

LA PRESENTE VERSIÓN PÚBLICA CORRESPONDE A UN DOCUMENTO QUE
CONTIENE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL



CONTRATO No. IFT/LPN/012/24

Montos	
Subtotal	\$ 9,600,000.00
I.V.A.	\$ 1,536,000.00
Total	\$ 11,136,000.00

CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR JUAN CARLOS JIMÉNEZ ÁNGELES, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DE ADQUISICIONES, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL "INSTITUTO" Y POR LA OTRA, QUARKSOFT, S.A.P.I. DE C.V., REPRESENTADA POR LUIS RAMÍREZ MEDINA, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, EN CONJUNTO CON BIAUS, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR JAVIER MARTÍNEZ GARZA, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ LOS "PROVEEDORES"; A QUIENES ACTUANDO DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ LAS "PARTES", AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

I. Declara el "INSTITUTO" a través de su representante legal:

- I.1 Que en términos de lo dispuesto en el artículo 28, párrafos décimo quinto y décimo sexto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el "INSTITUTO" es un órgano constitucional autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones conforme a lo dispuesto por la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión y tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, además de ser la autoridad en materia de competencia económica en dichos sectores.
- I.2 Que en su carácter de Director General de Adquisiciones, Recursos Materiales y Servicios Generales del "INSTITUTO", cuenta con facultades legales y suficientes, para suscribir el presente contrato, de conformidad con lo previsto en los artículos 1, párrafo primero, 4, fracción IX, inciso xxiv), y 59, fracción III, del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, las cuales no le han sido revocadas, modificadas, ni limitadas en forma alguna.
- I.3 Que las Normas en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones, en lo sucesivo las "NORMAS", los Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones, en lo sucesivo los "LINEAMIENTOS" y las Políticas y bases en materia de adquisiciones, arrendamientos y contratación de servicios de cualquier naturaleza del Instituto Federal de Telecomunicaciones, en lo sucesivo las "POBAS", de aplicación obligatoria para el "INSTITUTO", integran su régimen específico en materia de adquisiciones, arrendamientos de bienes muebles y prestación de servicios de cualquier naturaleza que lleve a cabo, asegurando el respeto a los principios que rigen las contrataciones públicas plasmados en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- I.4 Que cuenta con suficiencia presupuestaria para el ejercicio 2024, sujetándose al presupuesto aprobado por la H. Cámara de Diputados y al calendario de gasto aprobado

ky por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en la partida específica 33301 "Servicios de desarrollo de aplicaciones informáticas", en términos de los artículos 14, 21, 39 y 40 de las Normas en materia presupuestaria del Instituto Federal de Telecomunicaciones, de conformidad con el oficio número IFT/240/UADM/DG-FPC/DPP/109/2023, de fecha 18 de septiembre de 2023.

Asimismo, cuenta con la aprobación del Titular de la Unidad de Administración, para convocar, adjudicar y en su caso formalizar el contrato de manera anticipada, mediante formato "Aprobación para llevar a cabo procedimientos de contratación anticipados" de fecha 28 de septiembre de 2023, con fundamento en los artículos 23, párrafo segundo, de las "NORMAS", 39 y 40 de las Normas en materia presupuestaria del Instituto Federal de Telecomunicaciones y 9 de las "POBAS", considerando que la erogación de los recursos para el ejercicio 2024, estará sujeta para fines de su ejecución y pago a la disponibilidad del presupuesto aprobado por la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

- I.5 Que cuenta con el visto bueno técnico de la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, en términos del artículo 22, párrafo segundo, de las "POBAS", de conformidad con el oficio número IFT/240/UADM/DG-TIC/250/2023 de fecha 28 de agosto de 2023.
- I.6 Que cuenta con el visto bueno de la Coordinación General de Comunicación Social, en términos del artículo 23, párrafo primero, de las "POBAS", de conformidad con el oficio número IFT/213/CGCS/171/2023 de fecha 29 de septiembre de 2023.
- I.7 Que en cumplimiento a los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 35 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 1, 8 y 16, fracción III, de la Ley Federal de Austeridad Republicana; 1, párrafo primero, 3, fracciones I y IX, 23, párrafos primero y segundo, 24, párrafo primero, fracción I, 25, fracción II, 27, 28, párrafo primero, fracción I, 34, párrafos tercero y cuarto, 47 y 55, párrafo segundo, de las "NORMAS"; 5, 14, 21, 39 y 40 de las Normas en materia presupuestaria del Instituto Federal de Telecomunicaciones; 30, 38 y 70 de los "LINEAMIENTOS"; 9, 13, 22, párrafo segundo, 23, 50, 55, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 81, 82 y 89, párrafo segundo, fracción I, de las "POBAS", y demás disposiciones aplicables, se llevó a cabo un procedimiento de licitación pública nacional y electrónica con número LA-43-240-043240999-N-9-2024, para la contratación del servicio de creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización, de la cual resultó adjudicada la proposición conjunta de las personas morales Quarksoft, S.A.P.I. de C.V. y BI4US, S.A. de C.V., de conformidad con el fallo de fecha 12 de diciembre de 2023.
- I.8 Que señala como su domicilio fiscal el ubicado en Avenida Insurgentes Sur número 1143, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, y que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número IFD130924CX1.

II. Declaran los "PROVEEDORES" a través de sus apoderados legales:

- II.1 Que Quarksoft, S.A.P.I. de C.V. y BI4US, S.A. de C.V., con fecha 30 de noviembre de 2023, firmaron un convenio para participar de manera conjunta en la licitación pública nacional y electrónica número LA-43-240-043240999-N-9-2024, en lo sucesivo el "Convenio de participación conjunta", en el cual se obligan de manera solidaria a responder de cualquier responsabilidad derivada del presente contrato; en términos de los artículos 34, párrafos tercero y cuarto, de las "NORMAS" y 38 de los "LINEAMIENTOS", documento que se incluye en el Anexo Único y forma parte integrante de este contrato.

II.2 De Quarksoft, S.A.P.I. de C.V.:

II.2.1 Que es una persona moral legalmente constituida conforme a las leyes mexicanas.

II.2.1.1 Que se constituyó originalmente con la razón social de Quarksoft, S.C., como consta en la escritura pública número 122,817 de fecha 6 de junio de 2001, otorgada ante la fe del licenciado Ricardo Cuevas Miguel, notario público número 210, del entonces Distrito Federal, ahora Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de Personas Morales, en el folio número 54827, de fecha 5 de julio de 2001, en el Registro Público de la Propiedad del entonces Gobierno del Distrito Federal, ahora Ciudad de México.

II.2.1.2 Que por escritura pública número 54,598 de fecha 28 de enero de 2009, otorgada ante la fe del licenciado Roberto Courtade Bevilacqua, notario público número 132, del entonces Distrito Federal, ahora Ciudad de México, inscrita bajo el folio 394592, de fecha 1 de abril de 2009, en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del entonces Distrito Federal, ahora Ciudad de México, se protocolizó acta de asamblea extraordinaria de socios en la que se acordó la transformación de la sociedad de una Sociedad Civil a una Sociedad Anónima de Capital Variable y reforma de los estatutos sociales, por lo que la sociedad se denominaría Quarksoft e iría seguida de las palabras "Sociedad Anónima de Capital Variable" o de su abreviatura "S.A. de C.V.".

II.2.1.3 Que por escritura pública número 69,152 de fecha 17 de octubre de 2013, otorgada ante la fe del licenciado Roberto Núñez y Bandera, notario público número 1, del entonces Distrito Federal, ahora Ciudad de México, inscrita bajo el folio mercantil número 394592*, de fecha 10 de enero de 2014, en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del entonces Distrito Federal, ahora Ciudad de México, se protocolizó acta de asamblea de accionistas en la que se acordó la adopción por parte de la sociedad de la modalidad de Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable y reforma de los estatutos sociales, por lo que la sociedad se denomina Quarksoft e irá seguida de las palabras "Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable" o de su abreviatura "S.A.P.I. de C.V.".

II.2.1.4 Que por escritura pública número 50,928 de fecha 3 de junio de 2015, otorgada ante la fe del licenciado Francisco Talavera Autrique, notario público número 221 del entonces Distrito Federal, ahora Ciudad de México, inscrita bajo el folio mercantil 394592* con fecha 19 de octubre de 2015, en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del entonces Distrito Federal. Ahora Ciudad de México, se protocolizó acta de asamblea general extraordinaria de accionistas, en la que se acordó la reforma total a los estatutos sociales, por lo que actualmente tiene como objeto social, de manera enunciativa mas no limitativa: a) el asesoramiento técnico, económico, financiero, consultoría y en general la prestación de servicios de apoyo a sociedades cuyo objeto social sea cualquier actividad de carácter informático, de telecomunicaciones o de desarrollo de nuevas tecnologías, incluidas la consultoría, las áreas de software o programación, así como hardware o equipos de cómputo y sus accesorios; todas las tareas y servicios relacionados con la organización de empresas, la realización de estudios, trabajos y aplicaciones informáticas; la fabricación de toda clase de equipos y desarrollo de software relacionados con la ingeniería electrónica, en cualquiera de sus manifestaciones; la aprobación de toda gama de servicios relacionados con el procesamiento de la información, tales como consultoría, análisis, programación, implantación, grabación o cualquier otro; la selección y formación de personal informático, el asesoramiento informático a empresas, organismos e instituciones, así como la realización de chequeos, auditorías y revisiones informáticas, el desarrollo de actividades de suministro, mantenimiento, instalación y puesta en marcha de equipos y software; b) la selección y formación de personal informático; la asesoría para la

detección de necesidades informativas; planificación, programación docente y evaluación; la organización e impartición de seminarios, conferencias y cursos, y la edición y comercialización de folletos, revistas y libros que contribuyan al desarrollo de los profesionales antes referidos; c) la comercialización y distribución de productos de software o programación, así como hardware o equipos de cómputo y sus accesorios, propios o ajenos, con los servicios correspondientes y/o accesorios; entre otros.

Existencia legal que se encuentra acreditada en el expediente del procedimiento de contratación de licitación pública nacional y electrónica con número LA-43-240-043240999-N-9-2024.

II.2.2 Que en su carácter de apoderado legal, cuenta con poderes amplios y suficientes para suscribir el presente contrato, dentro de los que se encuentra poder general para actos de administración y con ello obligar a su representada, lo que acredita con escritura pública número 19,463 de fecha 16 de abril de 2018, otorgada ante la fe del licenciado Ricardo Cuevas Miguel, notario público número 210 de la Ciudad de México, inscrita bajo el folio mercantil número 394592*, con fecha 16 de mayo de 2018, en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la Ciudad de México, y manifiesta que dichos poderes a la fecha no le han sido revocados, limitados ni modificados en forma alguna. Asimismo, manifiesta que, en caso de que durante la vigencia del contrato sus facultades se extingan o sufran alguna modificación, lo hará del conocimiento del administrador del contrato por escrito, y presentará nuevo documento que lo acredite.

Personalidad que se encuentra acreditada en el expediente del procedimiento de contratación de licitación pública nacional y electrónica con número LA-43-240-043240999-N-9-2024.

II.2.3 Que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número QUA0106073M4.

II.2.4 Que no se encuentra dentro de los supuestos que establecen los artículos 52 y 66 de las "NORMAS"; asimismo, manifiesta estar al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, presentando al efecto opinión positiva emitida por el Servicio de Administración Tributaria.

II.2.5 Que manifestó, bajo protesta de decir verdad, que los socios o accionistas que ejercen control sobre la sociedad, no desempeñan, empleo, cargo o comisión en el servicio público, por lo que, con la formalización del contrato, no se actualiza un conflicto de interés, en términos del artículo 49, fracción IX, y último párrafo, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, según consta en la carta que obra en el expediente de la presente contratación.

Para efectos de la Ley General de Responsabilidades Administrativas se entiende que un socio o accionista ejerce control sobre una sociedad cuando sean administradores o formen parte del consejo de administración, o bien conjunta o separadamente, directa o indirectamente, mantengan la titularidad de derechos que permitan ejercer el voto respecto de más del cincuenta por ciento del capital, tengan poder decisorio en sus asambleas, estén en posibilidades de nombrar a la mayoría de los miembros de su órgano de administración o por cualquier otro medio tengan facultades de tomar las decisiones fundamentales de dichas personas morales.

II.2.6 Que su domicilio está ubicado en Avenida Pedro Coronel, número 42, Piso 3, Colonia Cañada de la Bufo, Municipio Guadalupe, Código Postal 98619, Zacatecas, con teléfono 55 5336 9436 y correo electrónico: comercialqs@quarksoft.net. Asimismo, manifiesta que en caso de cualquier modificación a su domicilio, teléfono o correo electrónico, ~~los~~ hará del

conocimiento del administrador del contrato por escrito, dentro de los 5 (cinco) días naturales siguientes a dicha modificación.

II.3 De BI4US, S.A. de C.V.:

II.3.1 Que es una persona moral legalmente constituida conforme a las leyes mexicanas, lo que acredita con escritura pública número 218,714 de fecha 16 de abril de 2018, otorgada ante la fe del maestro en derecho Eutiquio López Hernández, notario público número 35 de la Ciudad de México, con datos de inscripción vía web inmediata FME N-2018034182, NCI 201800095055 y con fecha 30 de abril de 2018, en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, y que tiene como objeto social, de manera enunciativa mas no limitativa: la realización y/o contratación por cuenta propia o de terceros, de servicios profesionales de análisis, diseño, desarrollo, implementación, captura, generación, actualización y/o publicación de indicadores operativos, tácticos y/o estratégicos de las áreas administrativa, contable, fiscal, financiera, patrimonial, corporativa, operativa, tecnológica y legal; la realización y/o contratación por cuenta propia o de terceros, de servicios profesionales de dirección, gerenciales, de administración, y operación de empresas incluyendo los aspectos técnicos, consultivos, de asesoría, implementación de sistemas y planeación de las áreas administrativa, contable, fiscal, financiera, patrimonial, corporativa y legal, así como de auditoría en las ramas antes mencionadas; la realización y/o contratación por cuenta propia o de terceros, de servicios de cómputo, servicio de aplicaciones y servicio de operaciones de tecnologías de información administrada en la nube; la elaboración, impresión, edición, publicación, promoción, distribución y venta de aplicaciones de software; la implementación de sistemas de información basada en internet, web hosting, sitios corporativos, transaccionales, intranet, extranet, así como interactivos de servicios y de comercio y negocio electrónico; entre otros.

Existencia legal que se encuentra acreditada en el expediente del procedimiento de contratación de licitación pública nacional y electrónica con número LA-43-240-043240999-N-9-2024.

II.3.2 Que en su carácter de apoderado legal, cuenta con poderes amplios y suficientes para suscribir el presente contrato, dentro de los que se encuentra poder general para actos de administración y con ello obligar a su representada, lo que acredita con escritura pública número 218,714 de fecha 16 de abril de 2018, otorgada ante la fe del maestro en derecho Eutiquio López Hernández, notario público número 35 de la Ciudad de México, con datos de inscripción vía web inmediata FME N-2018034182, NCI 201800095055 y con fecha 30 de abril de 2018, en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, y manifiesta que dichos poderes a la fecha no le han sido revocados, limitados ni modificados en forma alguna. Asimismo, manifiesta que, en caso de que durante la vigencia del contrato sus facultades se extingan o sufran alguna modificación, lo hará del conocimiento del administrador del contrato por escrito, y presentará nuevo documento que lo acredite.

Personalidad que se encuentra acreditada en el expediente del procedimiento de contratación de licitación pública nacional y electrónica con número LA-43-240-043240999-N-9-2024.

II.3.3 Que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número BIU180416LC8.

II.3.4 Que no se encuentra dentro de los supuestos que establecen los artículos 52 y 66 de las "NORMAS"; asimismo, manifiesta estar al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, presentando al efecto opinión positiva emitida por el Servicio de Administración Tributaria.

II.3.5 Que manifestó, bajo protesta de decir verdad, que el C. Javier Martínez Garza, que ejerce control sobre la sociedad, se desempeña como Subdirector de Gestión en el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos en el sector público y que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato, no se actualiza un conflicto de interés, en términos del artículo 49, fracción IX, y último párrafo, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y asimismo manifiesta bajo protesta de decir verdad que el resto de los socios y/o accionistas que ejercen control sobre la sociedad, no desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público, según consta en la carta que obra en el expediente de la presente contratación.

Para efectos de la Ley General de Responsabilidades Administrativas se entiende que un socio o accionista ejerce control sobre una sociedad cuando sean administradores o formen parte del consejo de administración, o bien conjunta o separadamente, directa o indirectamente, mantengan la titularidad de derechos que permitan ejercer el voto respecto de más del cincuenta por ciento del capital, tengan poder decisorio en sus asambleas, estén en posibilidades de nombrar a la mayoría de los miembros de su órgano de administración o por cualquier otro medio tengan facultades de tomar las decisiones fundamentales de dichas personas morales.

II.3.6 Que su domicilio está ubicado en Avenida Pacífico número 468, interior F, Colonia El Rosedal, Código Postal 04330, Demarcación Territorial Coyoacán, Ciudad de México, con teléfono 55 2109 2465 y correo electrónico contacto@bi4us.com.mx. Asimismo, manifiesta que en caso de cualquier modificación a su domicilio, teléfono o correo electrónico, los hará del conocimiento del administrador del contrato por escrito, dentro de los 5 (cinco) días naturales siguientes a dicha modificación.

II.4 Declaraciones conjuntas de los "PROVEEDORES":

II.4.1 Que conocen las "NORMAS", los "LINEAMIENTOS" y las "POBAS", así como las características de este contrato, la normatividad citada en este instrumento y aquella que resulta aplicable en atención al objeto. Asimismo, que disponen de los recursos necesarios e idóneos para cumplir con el objeto del presente instrumento, de forma eficiente, oportuna y en las mejores condiciones, así como que cuentan con la capacidad legal para contratar y obligarse en los términos del presente contrato y su Anexo Único.

II.4.2 Que en el "Convenio de participación conjunta", en la cláusula SÉPTIMA.- FORMA DE PAGO Y FACTURACIÓN, se pactó que Quarksoft, S.A.P.I. de C.V., será quien realizará todos los trámites correspondientes a dicha cláusula, conforme a la forma de pago del procedimiento de contratación.

II.4.3 Que señalan como su domicilio convencional para oír y recibir notificaciones, el ubicado en Avenida Pedro Coronel número 42, Piso 3, Colonia Cañada de la Bufo, Municipio Guadalupe, Código Postal 98619, Zacatecas, y teléfono 55 5336 9436.

III. Declaran las "PARTES":

Que se reconocen mutuamente la personalidad con que se ostentan y que es su voluntad celebrar el presente instrumento legal.

EN MÉRITO DE LAS DECLARACIONES QUE ANTECEDEN, LAS "PARTES" CONVIENEN LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO. Los "PROVEEDORES" se obligan a prestar al "INSTITUTO" el servicio de creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización, el cual incluirá la solución tecnológica, soporte, mantenimiento, actualizaciones y transferencia de conocimientos, que en lo sucesivo se denominará como el "servicio" y los bienes y servicios asociados, de acuerdo con las funciones, antecedentes, especificaciones, componentes, cantidades y condiciones establecidas en el Anexo Único, el cual debidamente firmado por las "PARTES", forma parte integrante del presente contrato.

SEGUNDA.- CONTRAPRESTACIÓN O PAGO. El "INSTITUTO" pagará a los "PROVEEDORES" por la prestación del "servicio", un monto de \$9,600,000.00 (nueve millones seiscientos mil pesos 00/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado que es de \$1,536,000.00 (un millón quinientos treinta y seis mil pesos 00/100 M.N.), lo que da un total de \$11,136,000.00 (once millones ciento treinta y seis mil pesos 00/100 M.N.).

Los precios unitarios son los siguientes:

1. Contadores de desempeño móvil (Entregable 1)

Descripción	Precio unitario antes del Impuesto al Valor Agregado
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$ 65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$ 79,606.57
Archivo de scripts para la ejecución de ETL (del inglés Extract Transform and Load) definidos en la arquitectura tecnológica.	\$ 1,096,433.14
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$ 147,788.13
Set de casos de prueba para cada tablero.	\$ 437,725.59
Manual de operación de ETL.	\$ 147,272.16
Manual de operación de Power BI.	\$ 147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$ 294,544.32

2. Calidad de la experiencia "crowdsourcing" (Entregable 2)

Descripción	Precio unitario antes del Impuesto al Valor Agregado
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$ 65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$ 79,606.57
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	\$ 953,067.59
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$ 144,471.19
Set de casos de prueba para cada tablero.	\$ 122,726.80
Manual de operación de ETL.	\$ 73,636.08
Manual de operación de Power BI.	\$ 147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$ 294,544.32

3. Cobertura móvil (Entregable 3)

Descripción	Precio unitario antes del Impuesto al Valor Agregado
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$ 65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$ 66,338.81
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	\$ 796,065.74
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$ 125,306.64
Matriz de casos de prueba para cada tablero.	\$ 114,545.01
Manual de operación de ETL.	\$ 73,636.08
Manual de operación de Power BI.	\$ 147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$ 294,544.32

4. Contadores de desempeño fijo (Entregable 4)

Descripción	Precio unitario antes del Impuesto al Valor Agregado
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$ 65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$ 66,338.81
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	\$ 796,065.74
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$ 125,306.64
Matriz de casos de prueba para cada tablero.	\$ 237,271.82
Manual de operación de ETL.	\$ 147,272.16
Manual de operación de Power BI.	\$ 147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$ 294,544.32

5. Tablero para el usuario final de consulta externa (Entregable 5)

Descripción	Precio unitario antes del Impuesto al Valor Agregado
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$ 65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$ 66,338.81
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	\$ 796,065.74
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$ 125,306.64
Matriz de casos de prueba para cada tablero.	\$ 98,181.44
Manual de operación de ETL.	\$ 147,272.16
Manual de operación de Power BI.	\$ 147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$ 294,544.32

En los términos del numeral 6. Soporte técnico, del Anexo Único, los "PROVEEDORES" ofrecerán los conceptos relacionados al mismo, sin costo al "INSTITUTO".

Los impuestos que se llegaren a causar con motivo de la celebración, ejecución y cumplimiento del presente contrato, serán pagados por la parte a la que le corresponda de acuerdo con la legislación fiscal vigente correspondiente.

Los precios serán fijos, incondicionados y en moneda nacional, de conformidad a lo señalado en la convocatoria de la licitación y en términos de los artículos 46, párrafos primero y segundo, y 47 fracciones VII y XIII, de las "NORMAS".

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA.- El plazo de ejecución del "servicio" es a partir del 8 de enero de 2024 y hasta el 31 de diciembre de 2024.

La documentación que debe ser entregada como parte de la ejecución del "servicio", el formato y el plazo de entrega se describen en el Anexo Único.

Las fechas para la presentación de los entregables son como sigue:

Entregable	Fecha
1. Contadores de desempeño móvil	2 de mayo de 2024
2. Calidad de la experiencia "crowdsourcing"	3 de junio de 2024
3. Cobertura móvil	1 de julio de 2024
4. Contadores de desempeño fijo	4 de noviembre de 2024
5. Tablero para el usuario final de consulta externa	2 de diciembre de 2024

La vigencia del contrato es a partir del 18 de enero de 2024 y hasta el 31 de diciembre de 2024.

CUARTA.- LUGAR DE PRESTACIÓN DEL "SERVICIO". Los "PROVEEDORES" se obligan a proporcionar el acceso al tablero, así como la documentación técnica, vía correo electrónico a la cuenta de correo institucional de la persona administradora del contrato. Para el acceso a los tableros, éste se entregará bajo el formato de una dirección de internet (del inglés, Uniform Resource Locator o URL), correspondiente al portal web al cual el "INSTITUTO" debe re-direccionar desde el portal institucional, de acuerdo con las especificaciones y condiciones establecidas en el Anexo Único. El domicilio del área administradora del contrato es en Avenida Insurgentes Sur número 1143, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México.

QUINTA.- FORMA DE PAGO.- El costo del "servicio", así como de los bienes y servicios asociados, se cubrirá por parte del "INSTITUTO", en 5 (cinco) exhibiciones, una vez recibido el entregable correspondiente a entera satisfacción, conforme a los requerimientos del "INSTITUTO" y a lo señalado en el Anexo Único, para lo cual, las "PARTES" levantarán la o las actas de entrega-recepción.

Los pagos se realizarán dentro de los 20 (veinte) días naturales contados a partir de la entrega de las facturas, previa prestación del "servicio" y entrega de los bienes y servicios asociados, a entera satisfacción, a través de transferencia electrónica a la cuenta bancaria de la que sea titular Quarksoft, S.A.P.I. de C.V., y que señale por escrito firmado al "INSTITUTO".

Para los pagos por la prestación del "servicio", los "PROVEEDORES" presentarán las facturas ante la Dirección de Análisis Técnico Regulatorio de la Unidad de Política Regulatoria del "INSTITUTO", para que ésta a su vez, las revise y verifique el previo levantamiento de las actas de entrega-recepción del "servicio" a entera satisfacción, de conformidad con lo establecido en el presente contrato y su Anexo único, dando por recibidas las facturas para su pago dentro de los 20 (veinte) días naturales contados a partir de la entrega de las mismas. Para el pago en el mes de diciembre se observará lo dispuesto en los lineamientos para el cierre presupuestal que resulten aplicables.

Si las facturas o los documentos que acrediten la prestación del "servicio" y entrega de los bienes y servicios asociados, presentan algún error, la Dirección de Análisis Técnico Regulatorio de la Unidad de Política Regulatoria del "INSTITUTO", en un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles, contados a partir de la recepción de las facturas, indicará por escrito a los "PROVEEDORES" las deficiencias que deberán corregir. El periodo que transcurra a partir del citado escrito y hasta que los "PROVEEDORES" presenten las correcciones, no se computará para efectos del plazo previsto en los artículos 53, primer párrafo, de las "NORMAS", 78 y 79 de los "LINEAMIENTOS".

En caso de que los "PROVEEDORES" no presenten en el tiempo señalado la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se recorrerá el mismo número de días que dure el retraso.

En el caso de que el "INSTITUTO" no cumpla con el pago de las facturas correctas dentro de los 20 (veinte) días naturales contados a partir de la entrega de las mismas, previa prestación del "servicio", así como entrega de los bienes y servicios asociados, los "PROVEEDORES" podrán solicitar el pago de los gastos financieros conforme a lo establecido por el artículo 53, párrafo segundo, de las "NORMAS".

SEXTA.- DEDUCCIONES AL PAGO DEL "SERVICIO".- En caso de que el "INSTITUTO" en la prestación del "servicio", así como entrega de los bienes y servicios asociados, detecte un cumplimiento parcial o deficiente por parte de los "PROVEEDORES" de acuerdo con lo señalado en el Anexo Único, el "INSTITUTO" calculará y aplicará las deducciones conforme a los artículos 56 de las "NORMAS", 86 de los "LINEAMIENTOS", 96 y 97 de las "POBAS", así como a lo señalado en el Anexo Único, para reflejarlas en las actas de entrega-recepción y en las respectivas solicitudes de pago, solicitando a los "PROVEEDORES" que las deducciones las incluyan en sus facturas que se presenten para su pago o, en su caso, además de sus facturas presenten las notas de crédito correspondientes, en el supuesto de que se hubieren concluido los pagos, el "INSTITUTO" notificará a los "PROVEEDORES" los montos que correspondan por concepto de deductivas, por cumplimiento parcial o deficiente que hubieren realizado, con el fin de que cubran dichos montos al "INSTITUTO" mediante cheque certificado, depósito o transferencia electrónica. La suma de los importes de las mismas no deberá exceder el 10% (diez por ciento) del importe total del contrato; en caso de que se supere dicho porcentaje el "INSTITUTO" podrá cancelar parcial o totalmente el concepto, o bien podrá rescindir administrativamente el presente contrato, en términos de los artículos 56 de las "NORMAS" y 86, último párrafo, de los "LINEAMIENTOS".

SÉPTIMA.- PAGOS EN EXCESO. Tratándose de pagos en exceso que hayan recibido los "PROVEEDORES", estos deberán reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales contados desde la fecha de pago y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del "INSTITUTO", de conformidad con el artículo 53, párrafo tercero, de las "NORMAS".

El plazo con que los "PROVEEDORES" contarán para reintegrar al "INSTITUTO" las cantidades recibidas, sin tener derecho a las mismas, será de máximo 90 (noventa) días, contados a partir de la notificación correspondiente, de conformidad con el artículo 50, segundo párrafo de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

OCTAVA.- CALIDAD DEL "SERVICIO", Y DE LOS BIENES Y SERVICIOS ASOCIADOS. Los "PROVEEDORES" se obligan en términos del artículo 55, segundo párrafo, de las "NORMAS", frente al "INSTITUTO" a responder de la calidad del "servicio", y de los defectos y vicios ocultos de los bienes, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido en los términos señalados en el presente contrato, su Anexo Único, en especial los numerales 6. Soporte técnico y 7. Pruebas de los servicios, y la legislación aplicable.

NOVENA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO. Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, y de conformidad con los artículos 50, fracción II, y 51 de las "NORMAS", 60 de las Normas en materia presupuestaria del Instituto Federal de Telecomunicaciones; 70, fracción II, y 92 de los "LINEAMIENTOS"; 81, 82 y 89, párrafo segundo, fracción I, de las "POBAS", los "PROVEEDORES" se obligan a entregar al "INSTITUTO", dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, una garantía por un valor igual al 10% (diez por ciento) del monto del presente instrumento legal, antes del Impuesto al Valor Agregado, preferentemente bajo la forma de fianza otorgada por institución autorizada o bajo cualquiera de las formas siguientes: depósito de dinero constituido a través de certificado o billete de depósito expedido por institución de crédito autorizada; depósito o transferencia electrónica a cuenta bancaria del "INSTITUTO"; carta de crédito irrevocable, expedida por institución de crédito autorizada; cheque certificado o de caja expedido a favor del "INSTITUTO" o cualquier otra forma, que en su caso, autorice la Unidad de Administración, la cual se hará efectiva por el monto total de la obligación garantizada. Queda establecido que la obligación garantizada es indivisible.

Una vez verificado el cumplimiento de las obligaciones a cargo de los "PROVEEDORES", a entera satisfacción del "INSTITUTO", el área administradora del contrato procederá al otorgamiento de la constancia de cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, a efecto de que los "PROVEEDORES" estén en posibilidad de liberar la garantía de que se trate, en términos del artículo 70, fracción VIII, de los "LINEAMIENTOS".

La garantía que se otorgue estará vigente durante la sustanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se pronuncie resolución definitiva, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia. Asimismo, la garantía permanecerá en vigor aún en los casos en que el "INSTITUTO" otorgue prórrogas o esperas a los "PROVEEDORES".

En caso de que el "INSTITUTO" resuelva rescindir administrativamente el contrato, la garantía de cumplimiento se hará efectiva.

La garantía otorgada deberá ajustarse cuando se modifique el monto, plazo o vigencia del presente contrato.

La garantía podrá ser entregada por medios electrónicos, siempre que las disposiciones jurídicas aplicables permitan su constitución por dichos medios en términos del artículo 70, fracción VI, de los "LINEAMIENTOS".

Cuando la forma de garantía sea mediante depósito o a través de transferencia electrónica, lo efectuarán los "PROVEEDORES" conforme a la información que el "INSTITUTO" les proporcione para tales efectos.

Cuando la forma de garantía sea mediante fianza, se observará lo siguiente:

Dicha fianza deberá ser otorgada por institución mexicana debidamente autorizada, a favor del Instituto Federal de Telecomunicaciones, la cual deberá contener las siguientes declaraciones expresas:

- a. Que el importe total garantizado es por la cantidad de \$960,000.00 (novecientos sesenta mil pesos 00/100 M.N.), atendiendo al cumplimiento de todas las estipulaciones contenidas en el contrato IFT/LPN/012/24 de fecha 18 de enero de 2024, cuyo plazo de ejecución para la prestación del servicio es a partir del 8 de enero de 2024 y hasta el 31 de diciembre de 2024 y la vigencia del contrato es a partir del 18 de enero de 2024 y hasta el 31 de diciembre de 2024, celebrado por parte del Instituto Federal de Telecomunicaciones, para la prestación del servicio de creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización, con los proveedores Quarksoft, S.A.P.I. de C.V., con Registro Federal de Contribuyentes número QUA0106073M4 y BI4US, S.A. de C.V., con Registro Federal de Contribuyentes número BIU180416LC8, ambas con domicilio convencional para efectos del contrato en Avenida Pedro Coronel número 42, Piso 3, Colonia Cañada de la Bufa, Municipio Guadalupe, Código Postal 98619, Zacatecas.
- b. Que la vigencia de la fianza deberá quedar abierta para permitir que cumpla con su objetivo, de forma tal que no podrá establecerse o estipularse plazo alguno que limite su vigencia.
- c. Que la garantía estará vigente durante la sustanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se pronuncie resolución definitiva, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia. Asimismo, la fianza permanecerá en vigor aún en los casos en que el Instituto Federal de Telecomunicaciones otorgue prórrogas o esperas a Quarksoft, S.A.P.I. de C.V. y BI4US, S.A. de C.V., para el cumplimiento de sus obligaciones. Por lo que la Institución de Fianzas renuncia expresamente al derecho que le otorga el artículo 179 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.
- d. Que la Institución de Fianzas acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución establecidos en los artículos 279 y 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, para la efectividad de la presente garantía, procedimiento al que también se sujetará para el caso del cobro de intereses que prevé el artículo 283 del mismo ordenamiento legal, por pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.
- e. Que una vez verificado el cumplimiento de las obligaciones a cargo de Quarksoft, S.A.P.I. de C.V. y BI4US, S.A. de C.V., a entera satisfacción del Instituto Federal de Telecomunicaciones se procederá al otorgamiento de la constancia de cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, a efecto de que los proveedores estén en posibilidad de liberar la fianza de mérito.
- f. Que la Institución de Fianzas se somete a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales Federales de la Ciudad de México, renunciando al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio o por cualquier otra causa.
- g. Que en caso de que el Instituto Federal de Telecomunicaciones resuelva rescindir administrativamente el contrato, la garantía de cumplimiento se hará efectiva por el Instituto Federal de Telecomunicaciones ante la Institución de Fianzas.
- h. La garantía deberá ajustarse cuando se modifique el monto, plazo o vigencia del contrato.

DÉCIMA.- OBLIGACIONES DE LOS "PROVEEDORES".- A los "PROVEEDORES" de conformidad con el "Convenio de participación conjunta", les corresponden las obligaciones específicas siguientes:

De Quarksoft, S.A.P.I. de C.V.:

- Propuesta técnica, experiencia, experiencia de personal y certificaciones.
- Certificación CMMi3.
- Demostración.
- Entregables documentales.
- Gestión.
- Facturación.
- Cobranza.

De BI4US, S.A. de C.V.:

- Propuesta técnica, experiencia, experiencia de personal y certificaciones.
- Demostración.
- Herramienta: funcionalidades, visualización, análisis de datos, contadores de Desempeño Móvil, calidad de la experiencia "crowdsourcing", cobertura móvil, contadores de desempeño fijo, tablero para el usuario de consulta externa.
- Soporte técnico.
- Entregables documentales.

Además, los "PROVEEDORES" deberán observar con relación a la prestación del "servicio", así como en la entrega de los bienes y servicios asociados, lo siguiente:

1. Se obligan a prestar el "servicio", así como a entregar los bienes y servicios asociados, con calidad y puntualidad de conformidad con las especificaciones y condiciones establecidas en el presente contrato y su Anexo Único.
2. No divulgar ni dar a conocer la información, los datos y documentos que el "INSTITUTO" les proporcione o a los que tengan acceso con motivo de las actividades que desarrollen, ni dar informes a terceros no autorizados por el "INSTITUTO", así como observar lo dispuesto en el Título Cuarto de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y Título Cuarto de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público, y las CLÁUSULAS VIGÉSIMA SEXTA y VIGÉSIMA OCTAVA, del presente instrumento y su Anexo Único.

La información, datos y documentación que el "INSTITUTO" les proporcione o a la que tengan acceso, reviste la calidad de confidencial o reservada según sea el caso. Las obligaciones derivadas de la clasificación también recaen en los "PROVEEDORES" y en cualquier persona que intervenga en la ejecución del "servicio", quienes, en caso de incumplirlas, se harán acreedores a las sanciones que conforme a la normatividad en la materia sean aplicables.

Conforme a los requerimientos del Anexo Único, los "PROVEEDORES" deberán entregar al inicio de la prestación del "servicio", una carta responsiva firmada por el apoderado legal de Quarksoft, S.A.P.I. de C.V., en la que se comprometen a mantener en estricta confidencialidad la información y documentación que les proporcione el "INSTITUTO" o a la que tengan acceso para el desarrollo del presente contrato de acuerdo a la normatividad que en atención al tipo de información resulte aplicable y a no utilizar dicha información o a la que tengan acceso para ningún fin distinto al desarrollo del "servicio"

3. Efectuar la prestación del "servicio", dentro del plazo de ejecución a que se refiere la CLÁUSULA TERCERA de este contrato.
4. Ser directamente responsables de los daños y perjuicios que causen al "INSTITUTO" y/o a terceros por su negligencia, impericia o dolo, independientemente de las penas que

merezcan en caso de delito, en términos de la CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA de este instrumento.

5. Presentar garantía de cumplimiento del contrato, en términos de la CLÁUSULA NOVENA de este contrato.
6. Atender las observaciones y requerimientos del administrador del contrato.

Los "PROVEEDORES" se obligan frente al "INSTITUTO" de manera expresa, en forma conjunta y de forma solidaria, en el cumplimiento del objeto del presente contrato, en términos de lo dispuesto por los artículos 1987, 1988, 1989, 1995 y 2002, y demás relativos aplicables del Código Civil Federal de aplicación supletoria a las "NORMAS", a efecto de garantizar el cumplimiento total, cabal y oportuno de todas y cada una de las obligaciones a cargo de los "PROVEEDORES", derivadas del presente contrato, obligándose a cumplir con la prestación del "servicio", así como a la entrega de los bienes y servicios asociados, en los términos que establece el Anexo Único del presente contrato.

DÉCIMA PRIMERA.- INFORMACIÓN. El "INSTITUTO" se obliga, en su caso, a proporcionar a los "PROVEEDORES" con la debida anticipación, toda la información y documentación necesaria para el cumplimiento de las obligaciones consignadas en el presente contrato.

DÉCIMA SEGUNDA.- ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO. El "INSTITUTO" a través de la persona titular de la Dirección de Análisis Técnico Regulatorio de la Unidad de Política Regulatoria, tendrá en todo tiempo el derecho de comprobar, supervisar y verificar cualquier asunto relacionado con la prestación del "servicio", la entrega de los bienes y servicios asociados, así como el cumplimiento de los requerimientos de cada entregable, a efecto de que estos se realicen conforme a lo establecido en el presente contrato y en el Anexo Único, lo cual será requisito indispensable para proceder a los pagos previstos en las CLÁUSULAS SEGUNDA y QUINTA. Asimismo, podrá indicar por escrito a los "PROVEEDORES" las sugerencias basadas en los términos del presente instrumento y su Anexo Único que estime pertinentes para su cumplimiento.

Los "PROVEEDORES" designan a Luis Ramírez Medina, en su carácter de apoderado legal de Quarksoft, S.A.P.I. de C.V. y representante común de los "PROVEEDORES", en términos del "Convenio de participación conjunta", como responsable de coordinar la prestación del "servicio".

DÉCIMA TERCERA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL. El "INSTITUTO" en cualquier momento podrá suspender temporalmente en todo o en parte, sin responsabilidad para él, la prestación del "servicio", cuando se presente caso fortuito o de fuerza mayor, por causas justificadas o por razones de interés general, sin que ello implique su terminación definitiva, previa notificación a los "PROVEEDORES" por escrito.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables al "INSTITUTO", éste pagará a los "PROVEEDORES" únicamente el "servicio" efectivamente prestado, así como los bienes y servicios asociados efectivamente entregados, y reembolsará los gastos no recuperables que se originen durante el tiempo que dure la suspensión, previa petición y justificación de los "PROVEEDORES", siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato, en términos de los artículos 60, segundo párrafo, de las "NORMAS" y 91, segundo párrafo, fracción II, de los "LINEAMIENTOS".

En cualquiera de los casos previstos en esta cláusula, se pactará por las "PARTES", el plazo de suspensión, a cuyo término podrá continuarse con el contrato, pactando las condiciones que

prevalecerán para su ejecución, o bien, podrá iniciarse su terminación anticipada. La reanudación que abarque un ejercicio fiscal no contemplado originalmente, quedará sujeta para efectos de su pago, a la disponibilidad del presupuesto de tal ejercicio.

DÉCIMA CUARTA.- MODIFICACIONES DEL CONTRATO. El "INSTITUTO" podrá acordar el incremento del monto del presente contrato o de las cantidades del "servicio", así como de los bienes y servicios asociados solicitados, plazos de ejecución y/o vigencia, mediante convenios modificatorios, siempre y cuando, las modificaciones no rebasen en su conjunto el 25% (veinticinco por ciento) del monto o cantidad de los conceptos o volúmenes establecidos originalmente, y los precios sean iguales a los pactados originalmente.

El "INSTITUTO" podrá otorgar prórrogas no sancionables a los "PROVEEDORES" para la prestación del "servicio" y entrega de los bienes y servicios asociados, cuando el atraso no les fuere imputable o exista causa de fuerza mayor, caso fortuito o una causa atribuible al "INSTITUTO". En estos casos, los nuevos plazos de ejecución podrán ser superiores al 25% (veinticinco por ciento) del plazo de ejecución y/o de la vigencia originalmente pactada en este instrumento.

Cualquier modificación al presente contrato, deberá formalizarse por escrito mediante convenios modificatorios, todo lo anterior, de conformidad con el artículo 54 de las "NORMAS", garantizando la prestación del "servicio" y entrega de los bienes y servicios asociados, mediante ajuste de la garantía de cumplimiento en los términos señalados en los artículos 80, último párrafo, y 92, párrafos quinto, sexto, fracción II, y séptimo, según corresponda, de los "LINEAMIENTOS".

El "INSTITUTO" se abstendrá de hacer modificaciones que se refieran a precios y, en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas comparadas con las establecidas originalmente, salvo en el caso de especificaciones, en cuyo supuesto se podrán realizar cambios siempre y cuando sean superiores o más beneficiosas para el "INSTITUTO", o bien sea necesario modificar las fechas, acorde con las prórrogas otorgadas, de conformidad con el artículo 54 de las "NORMAS".

DÉCIMA QUINTA.- PENAS CONVENCIONALES. Para el caso de atrasos en la prestación del "servicio", así como entrega de los bienes y servicios asociados, por parte de los "PROVEEDORES" derivados del presente contrato, el "INSTITUTO" aplicará, bajo el principio de proporcionalidad, las penas convencionales de conformidad con lo señalado en el Anexo Único. La suma de las penalizaciones no excederá del monto de la garantía de cumplimiento del contrato ni el monto de las penas convencionales aplicadas a cada entregable excederá del 10% (diez por ciento) del importe del entregable correspondiente. En términos de los artículos 55, primer párrafo, de las "NORMAS", 84 y 85 de los "LINEAMIENTOS"; 94 y 95 de las "POBAS"

Para tal efecto, los "PROVEEDORES" en un plazo no mayor de 10 (diez) días naturales, contados a partir de la fecha en que reciban la notificación de la penalización y el monto correspondiente, efectuarán el pago mediante cheque certificado, transferencia o depósito a la cuenta que les señale el "INSTITUTO".

Los pagos quedarán condicionados, proporcionalmente, al pago que los "PROVEEDORES" deban efectuar por concepto de penas convencionales por atraso, en el entendido de que en el supuesto de que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Una vez transcurrido el plazo señalado en esta cláusula, sin que los "PROVEEDORES" hayan cubierto el monto correspondiente de las penas convencionales al "INSTITUTO", se procederá en

su caso, a aplicar las deducciones por concepto de penas convencionales del pago del "servicio" y de los bienes y servicios asociados.

DÉCIMA SEXTA.- SUBCONTRATACIÓN. Los "PROVEEDORES" se obligan a no realizar subcontrataciones para cumplir el objeto del presente contrato.

DÉCIMA SÉPTIMA.- RESPONSABILIDAD LABORAL. Los "PROVEEDORES" reconocen y aceptan ser los únicos patrones de todos y cada uno de los trabajadores que intervengan en el desarrollo y ejecución del "servicio", entrega de los bienes y de los servicios asociados, en forma tal que deslindan de total responsabilidad al "INSTITUTO", con respecto de cualquier reclamo que, en su caso, puedan efectuar los trabajadores, derivado de disposiciones legales en materia de trabajo y de seguridad social, por lo que en ningún caso el "INSTITUTO" podrá ser considerado como patrón sustituto o solidario.

DÉCIMA OCTAVA.- INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS O PERJUICIOS. La responsabilidad total máxima de los "PROVEEDORES" frente al "INSTITUTO", en virtud del presente instrumento o con relación al mismo, con independencia de la reclamación por daños y perjuicios en la prestación del "servicio", y entrega de los bienes y servicios asociados, independientemente de las penas que merezcan en caso de delito, sea contractual o extracontractual, no excederá en ningún caso del monto total a pagar a los "PROVEEDORES", derivado del presente instrumento.

DÉCIMA NOVENA.- PROPIEDAD INTELECTUAL. Los "PROVEEDORES" asumen cualquier tipo de responsabilidad por las violaciones que pudieran darse en materia de propiedad intelectual (patentes, marcas y derechos de autor), con respecto a la prestación del "servicio", bienes y servicios asociados, por lo que de presentarse alguna reclamación al "INSTITUTO" con ese motivo, los "PROVEEDORES" convienen desde este momento en pagar cualquier importe que de ello se derive y sacar a salvo y libre de toda responsabilidad al "INSTITUTO".

Las "PARTES" convienen en que la titularidad de los derechos inherentes a la propiedad intelectual, que se originen o deriven del "servicio" se constituirán a favor del "INSTITUTO", salvo que exista impedimento, en términos de las disposiciones legales aplicables, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 83, 101, 102, 103 y 104 de la Ley Federal del Derecho de Autor y 47, fracción XX, de las "NORMAS"; por lo que corresponderá a éste la facultad exclusiva de autorizar o prohibir su reproducción, adaptación, distribución, comunicación pública, reordenación, compilación, modificación, transformación, así como cualquier otro uso o explotación parcial o total en cualquier forma o por cualquier medio conocido o por conocerse en territorio nacional y/o extranjero, reservándose el derecho de hacer su difusión, y dando el debido reconocimiento por su participación a los "PROVEEDORES".

La utilización del logotipo, colores e imágenes institucionales, se hará de conformidad con el Manual de Identidad del "INSTITUTO" y exclusivamente por el tiempo y para los fines del objeto de la contratación por parte de los "PROVEEDORES", y deberá contar con el visto bueno de la Coordinación General de Comunicación Social del "INSTITUTO".

VIGÉSIMA.- TRANSFERENCIA DE DERECHOS Y OBLIGACIONES. Los "PROVEEDORES" no podrán ceder los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, a favor de cualquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa y por escrito del "INSTITUTO", deslindando de toda responsabilidad a este órgano constitucional autónomo.

VIGÉSIMA PRIMERA.- VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Los "PROVEEDORES" se obligan a entregar la información o documentación relacionada con el presente contrato, cuando así lo solicite el Órgano Interno de Control del "INSTITUTO" o demás órganos fiscalizadores, con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones practicadas, de conformidad con lo establecido en los artículos 63 de las "NORMAS", 94 de los "LINEAMIENTOS" y 9 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA. El "INSTITUTO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato, sin responsabilidad para él y sin necesidad de que medie resolución judicial alguna, cuando concurran razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir el "servicio", bienes y servicios asociados, originalmente contratados y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría un daño o perjuicio al Estado, o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una impugnación realizada. En dichos supuestos se notificará por escrito a los "PROVEEDORES" cuando menos con 10 (diez) días naturales de anticipación y el "INSTITUTO" reembolsará, previa solicitud de los "PROVEEDORES", los gastos no recuperables en que hayan incurrido siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con este contrato, en términos de los artículos 58 de las "NORMAS" y 91, segundo párrafo, fracción I, de los "LINEAMIENTOS", y en su caso, cubrirá el pago del "servicio", bienes y servicios asociados, proporcionados a esa fecha.

VIGÉSIMA TERCERA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO. El "INSTITUTO" podrá iniciar en cualquier momento el procedimiento de rescisión administrativa del presente contrato cuando los "PROVEEDORES" incurran en cualquiera de las causas que a continuación se enumeran:

- a) No otorgar la garantía de cumplimiento en los términos descritos en la CLÁUSULA NOVENA.
- b) No prestar el "servicio", y entregar los bienes y servicios asociados, conforme a lo pactado en el presente contrato y su Anexo Único.
- c) No otorgar al "INSTITUTO" las facilidades y datos necesarios para la inspección en la prestación del "servicio", y entrega de los bienes y servicios asociados.
- d) Suspender injustificadamente la prestación del "servicio", y entrega de los bienes y servicios asociados o no otorgar la debida atención conforme a las indicaciones del "INSTITUTO".
- e) Cuando la autoridad competente declare el estado de quiebra, el concurso mercantil o alguna situación que sea análoga o equivalente.
- f) Incumplir cualquiera de las obligaciones a su cargo en el presente instrumento.
- g) Incumplir con la prestación del "servicio", y entrega de los bienes y servicios asociados, en más de un 10% (diez por ciento) en términos de la CLÁUSULA SEXTA.
- h) Agotar el monto límite de aplicación de las penas convencionales estipuladas en la CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.
- i) Cuando los "PROVEEDORES" no cumplan con la confidencialidad de la información, datos y documentos que les sean otorgados por el "INSTITUTO", o a los que tengan acceso, o bien, incumplan con sus obligaciones en materia de no conflicto de interés, en términos de las CLÁUSULAS VIGÉSIMA SEXTA, VIGÉSIMA SÉPTIMA y VIGÉSIMA OCTAVA, de este instrumento.

Independientemente de la rescisión el "INSTITUTO" hará efectiva la garantía de cumplimiento estipulada en la CLÁUSULA NOVENA del presente instrumento.

VIGÉSIMA CUARTA.- PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN DEL CONTRATO. De conformidad con lo establecido en el artículo 57 de las "NORMAS", el procedimiento de rescisión se llevará a cabo conforme a lo siguiente:

El "INSTITUTO" notificará por escrito a los "PROVEEDORES" el incumplimiento en que hayan incurrido, para que dentro de un término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción de la notificación expongan lo que a su derecho convenga y aporten las pruebas que estimen pertinentes, el "INSTITUTO" resolverá dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes al vencimiento del plazo señalado, considerando los argumentos y pruebas que se hubieran hecho valer, debiendo fundar y motivar la resolución y lo notificará por escrito a los afectados.

Cuando se rescinda el contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos efectuados por parte del "INSTITUTO" por el "servicio" efectivamente prestado, y los bienes y servicios asociados entregados, hasta el momento de la rescisión.

Iniciado un procedimiento de conciliación el "INSTITUTO", bajo su responsabilidad, podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato se prestare el "servicio", y se hiciere la entrega de los bienes y servicios asociados, el procedimiento iniciado quedará sin efecto previa aceptación y verificación del "INSTITUTO" de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

El "INSTITUTO" podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento 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, el "INSTITUTO" establecerá con los "PROVEEDORES" otro plazo, que les 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 54 de las "NORMAS".

Cuando por motivo del atraso en la prestación del "servicio", y entrega de los bienes y servicios asociados o el procedimiento de rescisión se ubique en un ejercicio fiscal diferente a la vigencia originalmente pactada, el "INSTITUTO" podrá recibir el "servicio", los bienes y servicios asociados, previa verificación de que continúa vigente la necesidad de los mismos y se cuenta con la partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal correspondiente, debiendo modificarse la vigencia del contrato con los precios originalmente pactados.

VIGÉSIMA QUINTA.- CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR. Ninguna de las "PARTES" será responsable por cualquier retraso en el cumplimiento de este contrato, que resulte de caso fortuito o fuerza mayor.

Se entenderá por caso fortuito, a la presentación de un suceso inesperado o sorpresivo, que se produce casual o inopinadamente, o bien difícil de prever en la medida que no se cuenta con constantes de la probabilidad o riesgo de que ocurra el siniestro.

Se entenderá por caso de fuerza mayor la ocurrencia de un suceso inevitable, aunque previsible o relativamente previsible, de carácter extraordinario y exterior, esto es, debe tener una causa ajena a la voluntad del obligado y ser insuperable o irresistible.

Consecuentemente, los factores importantes a considerar son la inevitabilidad del hecho dañoso y la consecuente falta de culpa cuando el hecho es ajeno al responsable, o exterior al vicio o riesgo de la cosa; esto es, lo decisivo consiste en analizar si el daño puede considerarse imprevisible o, pudiendo preverse es inevitable.

En estos casos, el "INSTITUTO" podrá otorgar la prórroga que corresponda. Para tales efectos, los "PROVEEDORES", previo al vencimiento de la fecha o plazo de cumplimiento de cualesquiera de las obligaciones contenidas en el presente instrumento, deberán solicitar la prórroga por escrito, dirigido al administrador del contrato, acreditando documentalmenete, que la prórroga solicitada obedece a causas ajenas e inimputables a los mismos.

Asimismo, se podrá otorgar prórroga para el cumplimiento de obligaciones de los "PROVEEDORES", por causas atribuibles al propio "INSTITUTO".

La falta de previsión, negligencia o impericia técnica de los "PROVEEDORES", que les impida el cabal cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, no se considerará caso fortuito o fuerza mayor.

VIGÉSIMA SEXTA.- CONFIDENCIALIDAD. Los "PROVEEDORES" se comprometen a mantener en estricta confidencialidad la información y documentación que les proporcione el "INSTITUTO" o a la que tengan acceso, para el desarrollo del presente contrato de acuerdo con la normatividad que en atención al tipo de información resulte aplicable y a no utilizar dicha información o a la que tengan acceso para ningún fin distinto al desarrollo del "servicio". Las anteriores obligaciones se extienden a toda persona, tales como socios, accionistas, directivos o empleados de los "PROVEEDORES", que pudieran intervenir en el desarrollo del objeto del contrato y subsistirán aun después de concluido el presente instrumento. Los "PROVEEDORES" serán responsables solidarios del mal uso que sus socios, accionistas, directivos o empleados, hagan de la información.

En caso de que los "PROVEEDORES", sus socios, accionistas, directivos o empleados, durante la vigencia de este contrato o con posterioridad a la misma, revelen, divulguen, compartan, cedan, traspasen, vendan o utilicen indebidamente la información que les proporcione el "INSTITUTO" o a la que tengan acceso, de carácter confidencial y/o reservada de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y/o Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y en lo conducente por el Título Tercero de la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial, se obligan al pago por daños y perjuicios que, en su caso, ocasionen, y en caso de estar vigente, el "INSTITUTO" tendrá derecho a ejecutar la garantía contemplada en la CLÁUSULA NOVENA, lo anterior, con independencia de las sanciones que la normatividad de la materia establezca en atención al tipo de información.

Los "PROVEEDORES" se obligan a no hacer uso de la información a la que tengan acceso durante la contratación, para fines distintos a los establecidos como objeto del contrato y que les pueda generar, al concluir el contrato, algún beneficio para sí mismos o un tercero, o inclusive una afectación al "INSTITUTO".

VIGÉSIMA SÉPTIMA.- NO CONFLICTO DE INTERÉS. Los "PROVEEDORES" deberán informar inmediatamente y por escrito al "INSTITUTO", cualquier situación que implique o pueda implicar un conflicto de interés o pudiese afectar el cumplimiento de las obligaciones y actividades a desarrollar de conformidad con lo estipulado en el presente contrato.

Las medidas que al efecto tomen los "PROVEEDORES" deberán hacerse del conocimiento del "INSTITUTO", para que determine lo conducente con respecto a dichas situaciones.

VIGÉSIMA OCTAVA.- TRATAMIENTO Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES. Sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones previstas en las CLÁUSULAS DÉCIMA, numeral 2, y VIGÉSIMA SEXTA, los "PROVEEDORES", en el tratamiento de los datos personales a los que tengan acceso para el desarrollo del presente contrato, se obligan a:

- a) Realizar el tratamiento de los datos personales conforme a los artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 3, fracciones IX y X, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 109 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público y demás normatividad aplicable en la materia, así como lo instruido por el "INSTITUTO";
- b) Abstenerse de tratar los datos personales para finalidades distintas a las establecidas en el presente contrato y/o instruidas por el "INSTITUTO";
- c) Implementar y mantener las medidas de seguridad de carácter administrativo, físico y técnico para la protección de los datos personales a los que tenga acceso, que permitan protegerlos contra daño, pérdida, alteración, destrucción o su uso, acceso o tratamiento no autorizado, así como garantizar su confidencialidad, integridad y disponibilidad;
- d) Informar de inmediato al "INSTITUTO" cuando ocurra una vulneración a los datos personales que trata por sus instrucciones;
- e) Guardar confidencialidad con respecto de los datos personales tratados, obligación que subsistirá aún después de finalizar su relación jurídica con el "INSTITUTO";
- f) Suprimir en forma definitiva o devolver los datos personales a los que tuvo acceso objeto de tratamiento, una vez cumplida la relación jurídica con el "INSTITUTO", siempre y cuando no exista una previsión normativa que exija la conservación de los datos personales;
- g) Abstenerse de transferir los datos personales, salvo en el caso de que el "INSTITUTO" así lo determine, o la comunicación derive de mandato expreso de autoridad competente;
- h) Realizar las actividades de tratamiento de los datos personales sin ostentar poder alguno de decisión sobre el alcance y contenido de los mismos, así como limitar sus actuaciones a los términos fijados por el "INSTITUTO" y la ley aplicable;
- i) Permitir al Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales y/o al "INSTITUTO" realizar verificaciones en el lugar o establecimiento donde lleva a cabo el tratamiento de los datos personales;
- j) Colaborar con el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales en las investigaciones previas y verificaciones que lleve a cabo en términos de lo dispuesto en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público, proporcionando la información y documentación que se estime necesaria para tal efecto, y
- k) Generar, actualizar y conservar la documentación necesaria que le permita acreditar el cumplimiento de sus obligaciones en el tratamiento de datos personales.

Las anteriores obligaciones se extienden a toda persona tales como socios, accionistas, directivos, o empleados de los "PROVEEDORES", que pudieran intervenir en cualquier fase del tratamiento

de los datos personales, por lo que los "PROVEEDORES" deberán generar los mecanismos necesarios para que sus socios, accionistas, directivos o empleados, estén informados de dicha obligación y de las consecuencias legales de su incumplimiento y subsistirán aun después de terminados los tratamientos efectuados en el marco del presente contrato. Los "PROVEEDORES" serán responsables solidarios del mal uso que sus socios, accionistas, directivos o empleados, hagan de la información.

Si durante la vigencia de este contrato o con posterioridad a la misma los "PROVEEDORES", o sus socios, accionistas, directivos o empleados, revelan, divulgan, comparten, ceden, traspasan, venden o utilizan para fines distintos al objeto del contrato los datos personales que le proporcione el "INSTITUTO" o a los que tengan acceso, o incumplen las obligaciones previstas en la presente cláusula, se obligan al pago por los daños y perjuicios que, en su caso, ocasionen, y, en caso de estar vigente, el "INSTITUTO" tendrá derecho de ejecutar la garantía de cumplimiento contemplada en la CLÁUSULA NOVENA, además de hacerse acreedores a las sanciones reguladas en la normatividad en materia de protección de datos personales.

VIGÉSIMA NOVENA.- EROGACIONES POR PARTE DE LOS "PROVEEDORES". Todas las erogaciones que hagan los "PROVEEDORES" por pagos a su personal, amortización, viáticos, adquisición de materiales, útiles, artículos, primas de seguros, impuestos, derechos y por cualquier otro concepto no considerado en la proposición, serán directamente a cargo de los "PROVEEDORES" y no podrán ser repercutidas al "INSTITUTO".

TRIGÉSIMA.- COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES. Las comunicaciones que sean necesarias entre las "PARTES" para la resolución de dudas o asuntos relacionados con la administración y ejecución del presente contrato se realizarán por los medios idóneos, dejando constancia por las personas designadas por cada una de ellas, de conformidad con lo señalado en este contrato, su Anexo Único y la normatividad aplicable.

TRIGÉSIMA PRIMERA.- AUTONOMÍA DE LAS DISPOSICIONES. La invalidez, ilegalidad o falta de exigibilidad de una o más de las disposiciones del presente contrato, no afectará de manera alguna la validez y coercibilidad de las demás estipulaciones del mismo.

Ninguna de las estipulaciones del presente contrato deberá interpretarse de forma tal que modifiquen las condiciones previstas en la convocatoria a la licitación y sus juntas de aclaraciones. En caso de discrepancia entre la convocatoria y el contrato, prevalecerá lo estipulado en la convocatoria y sus juntas de aclaraciones, con fundamento en los artículos 47, penúltimo párrafo, de las "NORMAS" y 70, fracción IV, de los "LINEAMIENTOS".

TRIGÉSIMA SEGUNDA. - LEGISLACIÓN APLICABLE. Para el debido cumplimiento del objeto y condiciones del presente contrato, las "PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente a todas y a cada una de las cláusulas del mismo, así como a lo dispuesto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, las "NORMAS", las Normas en materia presupuestaria del Instituto Federal de Telecomunicaciones, los "LINEAMIENTOS" y las "POBAS", y supletoriamente el Código Civil Federal, los títulos Primero, Segundo, Tercero y Cuarto de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles o el Código Nacional de Procedimientos Civiles y Familiares, según corresponda,, y demás disposiciones aplicables.

TRIGÉSIMA TERCERA. - JURISDICCIÓN. Para todo lo relativo al cumplimiento, interpretación y ejecución del presente contrato, así como para todo aquello que no esté estipulado en el mismo,

las "PARTES" se someten a la jurisdicción y competencia de los Juzgados y Tribunales Federales con sede en la Ciudad de México, por lo cual las "PARTES" renuncian al fuero que pudiera corresponderles por razón de sus domicilios presentes o futuros.

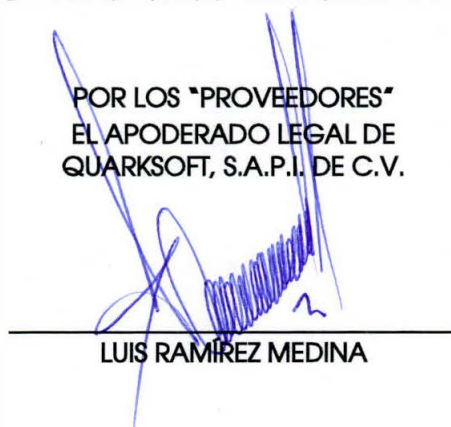
EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 18 DE ENERO DE 2024, ENTERADAS LAS "PARTES" DEL CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS ANTERIORES, FIRMAN CINCO EJEMPLARES DEL PRESENTE CONTRATO Y TRES EJEMPLARES DE SU ANEXO ÚNICO, QUEDANDO TRES EJEMPLARES DEL CONTRATO Y UN EJEMPLAR DEL ANEXO ÚNICO EN PODER DEL "INSTITUTO", Y DOS EJEMPLARES DEL CONTRATO Y DOS EJEMPLARES DEL ANEXO ÚNICO EN PODER DE LOS "PROVEEDORES".

POR EL "INSTITUTO"
EL DIRECTOR GENERAL DE ADQUISICIONES,
RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES



JUAN CARLOS JIMÉNEZ ÁNGELES

POR LOS "PROVEEDORES"
EL APODERADO LEGAL DE
QUARKSOFT, S.A.P.I. DE C.V.



LUIS RAMÍREZ MEDINA

EL TITULAR DE LA UNIDAD DE POLÍTICA
REGULATORIA



FERNANDO BUTLER SILVA
TITULAR DEL ÁREA REQUIRENTE.

EL APODERADO LEGAL DE
BI4US, S.A. DE C.V.



JAVIER MARTÍNEZ GARZA

EL DIRECTOR DE ANÁLISIS TÉCNICO REGULATORIO



BENJAMÍN BAUTISTA CONTRERAS
RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

Continúan firmas en la página siguiente...

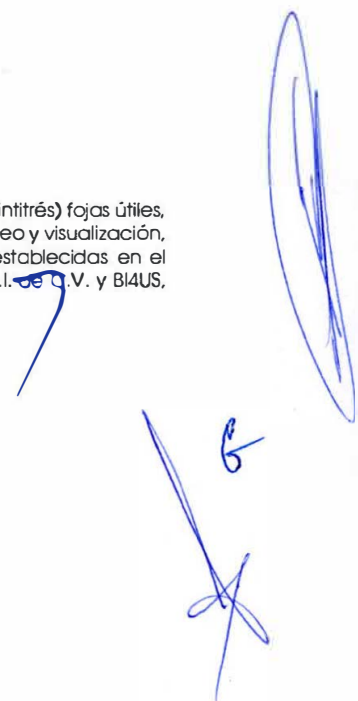
**LA DIRECTORA DE CONTRATACIONES
ADMINISTRATIVAS**


STEPHANY ANUARATH CARMONA BARÓN
ELABORACIÓN DEL CONTRATO

**LA DIRECTORA DE PROGRAMACIÓN Y
PRESUPUESTO**


KAREN ITZEL GARCÍA DE LA VEGA
Vo.Bo. PRESUPUESTAL

Las firmas y antefirmas que anteceden, corresponden al contrato número IFT/LPN/012/24, que consta de 23 (veintitrés) fojas útiles, para la prestación del servicio de creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización, de acuerdo con las funciones, antecedentes, especificaciones, componentes, cantidades y condiciones establecidas en el Anexo Único, que celebran el Instituto Federal de Telecomunicaciones y las personas morales Quarksoft, S.A.P.I. de C.V. y BIAUS, S.A. de C.V.





"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE POLÍTICA REGULATORIA

ANEXO NÚM. 1

Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE
LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Ciudad de México, 26 de octubre de 2023

ANEXO NÚM. 1

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 24, sexto párrafo, de las Normas en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, las "Normas"), la Unidad de Política Regulatoria del Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, "Instituto") a través de la Dirección General de Regulación Técnica, emite el presente Anexo Núm. 1 para establecer los requisitos, especificaciones y condiciones para el procedimiento de contratación de los servicios de **"Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización."** (en lo sucesivo "El Servicio").

I. Objeto de "El Servicio":

Llevar a cabo el procedimiento de contratación de los servicios de **"Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización."** (en lo sucesivo "El Servicio").

Considerar que durante la vigencia del contrato se debe brindar el soporte y mantenimiento "el servicio", así como también la transferencia de conocimiento para cada entregable.

II. Antecedentes de "El Servicio":

El 17 de enero de 2018, se publicaron en el DOF los "Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio móvil" (en lo sucesivo, los "Lineamientos del Servicio Móvil")¹. Asimismo, el 30 de enero de 2020, se publicó en el DOF, la "Metodología para la definición y entrega de información relativa a los Contadores de Desempeño", (en lo sucesivo, la "Metodología Móvil")².

El 25 de febrero de 2020, se publicaron los "Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio fijo" (en lo sucesivo, los "Lineamientos del Servicio Fijo")³. Derivado a lo anterior, el 1 de diciembre de 2022, se publicó en el DOF, la "Metodología para la

¹ https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5510754&fecha=17/01/2018#gsc.tab=0

² https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5585191&fecha=30/01/2020#gsc.tab=0

³ https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5587373&fecha=25/02/2020#gsc.tab=0

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

definición y entrega de información relativa a los contadores de desempeño", (en lo sucesivo, la "Metodología Fijo")⁴.

Por un lado, en el lineamiento Séptimo de los Lineamientos del Servicio Móvil y Servicio Fijo se estableció que el Instituto podrá publicar la información contenida en los reportes entregados por los prestadores del servicio de manera trimestral con información de la calidad a nivel nacional.

Por otra parte, también se especifica en el lineamiento Décimo Segundo de los Lineamientos del Servicio Móvil y en el lineamiento Vigésimo Cuarto de los Lineamientos del Servicio Fijo, que el Instituto podrá realizar mediciones que reflejen la calidad de la experiencia del usuario final para el servicio de acceso a Internet, cuyos resultados obtenidos e información correspondiente serán de carácter informativo.

Por lo que se refiere a las Metodologías, el Instituto establece la entrega de los reportes auditados y los archivos de conservación referentes a la calidad del servicio móvil y fijo, que los prestadores obligados deberán entregar y obtener a partir de los contadores de desempeño.

Así mismo, el Instituto cuenta con información proveniente de herramientas que le permiten obtener datos masivos de los servicios de telecomunicaciones a nivel nacional crowdsourcing. Hoy en día, parte de la información se encuentra alojada en la infraestructura del Instituto lista para ser explotada, sin embargo, faltaría crear los tableros enfocados en los indicadores de calidad establecidos en las Metodologías.

De esta manera, a través de estos tableros se mostrará la información de los indicadores del servicio móvil y fijo en un formato accesible de ver, comprender tendencias, valores atípicos, en un lenguaje sencillo y entendible para el público en general. Por lo que el principal recurso es contar con elementos visuales y dinámicos que no solo atraigan el interés de quien consulta la información, sino que le permitan entender de manera global, cómo se encuentra la calidad del servicio móvil y fijo.

III. Especificaciones, cantidades y condiciones de "El Servicio":

Descripción general de "El Servicio"

La Dirección General de Regulación Técnica de la Unidad de Política Regulatoria ha emitido diversas regulaciones en materia de calidad de los servicios que le han permitido al Instituto obtener múltiples fuentes de información de los niveles de calidad de las redes en México. Las cuales se describen a continuación:

1. Calidad del Servicio (Contadores de Desempeño)

⁴ https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5672982&fecha=01/12/2022#gsc.tab=0

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

Para el caso de los contadores de desempeño del servicio móvil y fijo se obtiene información extraída directamente de los sistemas de gestión de los prestadores del servicio de cada red, es decir, datos que reflejan la calidad a nivel nacional tal y cómo es provista por las redes de los prestadores del servicio. Dicha información esta desglosada en dos rubros, Reportes Auditados y Archivos de Conservación.

2. Calidad de la Experiencia (Crowdsourcing)

Corresponde a información del servicio de Internet que se genera a partir de herramientas de colaboración masiva (del inglés, crowdsourcing). A través de esta información se pueden conocer diversas características relacionadas con la prestación del servicio de internet móvil y fijo obtenida de múltiples fuentes (aplicaciones) que utilizan diariamente los usuarios.

3. Cobertura

Respecto a la información de cobertura, se obtienen a través del procesamiento de los mapas de cobertura enviados por los proveedores para cada tecnología, de dónde a partir de un análisis geográfico se obtienen los datos de cobertura poblacional y territorial segmentados a diferentes niveles: Nacional, Estatal y Municipal. Para el desarrollo del presente sistema únicamente se utilizará la información tabular (numérica) obtenida de dichos análisis, dejando de lado por el momento los mapas georreferenciados de cobertura.

Dicho lo anterior, es que el Instituto requiere contar con una herramienta de gestión de la información para extraer, analizar y mostrar indicadores relacionados con la calidad del servicio, calidad de la experiencia y la cobertura, para la supervisión y regulación de los servicios que se ofrecen en México.

Dicha herramienta, debe ser capaz de manejar grandes volúmenes de datos y diferentes fuentes de información con los que el Instituto cuenta actualmente y las que tiene previsto recibir en corto plazo. Asimismo, se debe presentar la información de manera visual, en un lenguaje sencillo y entendible, donde los usuarios puedan consultar dicha información en alguna zona geográfica de interés.

De esta manera, se debe mostrar la información de los indicadores del servicio móvil y fijo en un formato que permita comprender tendencias, valores atípicos y que sea entendible para el usuario y en su caso al público en general; bajo la consideración de que es necesario contar con elementos visuales y dinámicos que no solo atraigan el interés de quien consulta la información, sino que le permitan entender de manera global, cómo se encuentra la calidad del servicio móvil y fijo.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

Es importante hacer notar que, el Instituto será responsable de proporcionar toda la infraestructura tecnológica y licenciamiento para permitir el procesamiento y visualización de los tableros, por lo que estos no deben ser considerados en el alcance de esta contratación.

La contratación de "El Servicio" constará de una solución integral de calidad capaz de consultar, generar cálculos, y visualizar información de servicios de Telecomunicaciones que se ofrece en México. Lo anterior, con el objeto de poder analizar al interior del Instituto y/o poner a disposición de los usuarios finales información sobre cobertura, calidad del servicio y calidad de la experiencia, convirtiéndola de esta manera en conocimiento útil para la regulación y consulta de la información de calidad para cada prestador del servicio móvil y fijo.

En general la solución debe cubrir las siguientes 5 funciones principales:

1. Consultar, transformar y visualizar la información de calidad del servicio móvil (contadores de desempeño).
2. Consultar y visualizar la información de calidad del servicio fijo (contadores de desempeño).
3. Consultar y visualizar la información de calidad de la experiencia del servicio móvil y fijo (crowdsourcing).
4. Integrar y visualizar la información de cobertura del servicio móvil.
5. Compartir al usuario final mediante un tablero de consulta externa, información referente a calidad que sea de su posible interés derivada de los contadores de desempeño móvil, contadores de desempeño fijo, datos de Crowdsourcing y cobertura móvil, en un lenguaje sencillo y amigable.

El servicio de **"Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización."** incluye dentro de su alcance los siguientes componentes, ver tabla 1.

Partida	Componente	Nombre	Descripción
Única	1	Contadores de desempeño móvil	Tablero con la información relativa a los contadores de desempeño para medir la calidad de los prestadores del servicio móvil.
	2	Contadores de desempeño fijo	Tablero con la información relativa a los contadores de desempeño para medir la calidad de los prestadores del servicio fijo.
	3	Calidad de la experiencia "crowdsourcing"	Tablero con la información relativa a los datos concentrados por herramientas de colaboración masiva.
	4	Cobertura móvil	Tablero a nivel nacional para el análisis de la cobertura móvil de cada operador por tecnología.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

	5	Tablero para el usuario final de consulta externa	Tablero de acceso público con un resumen de contadores de desempeño móvil, contadores de desempeño fijo, datos de Crowdsourcing y cobertura móvil a nivel municipal o en su caso código postal.
--	---	---	---

Tabla 1 Alcance del servicio

Glosario de términos

Concepto	Descripción
Archivo de conservación	Archivo generado a partir de los contadores de desempeño móvil o fijo.
Contadores de desempeño	Elementos básicos de medición del rendimiento de una red de telecomunicaciones.
Crowdsourcing	Datos del servicio de Internet que se generan a partir de herramientas de colaboración masiva (del inglés, crowdsourcing).
Dashboard	Tablero que refleja, mediante una representación de gráficas, tablas o mapeo de las principales métricas o parámetros de un proceso específico.
DGTIC	Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
DOF	Diario Oficial de la Federación.
ETL	Extracción, Transformación y Carga (del inglés, Extract Transform and Load)
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
KPI	Indicador Clave de Desempeño (del inglés, Key Performance Indicator).
Normas TIC	Normas para la administración, operación y mantenimiento de soluciones de tecnologías de la información y comunicaciones del Instituto Federal de Telecomunicaciones.
Reporte Auditado:	Reporte trimestral que contiene KPI, calculados con base a los contadores de desempeño asociados;
UPR	Unidad de Política Regulatoria.
W3C	World Wide Web Consortium.

Tabla 2 Glosario de términos

Condiciones generales de "El Servicio"

1. La vigencia de "El Servicio" debe iniciar el 08 de enero del 2024 y finalizar el 31 de diciembre 2024.
2. Será responsabilidad del Proveedor proporcionar el servicio en tiempo y forma, conforme a los niveles de servicio establecidos en el presente documento. Todos los servicios solicitados por el

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuenas, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

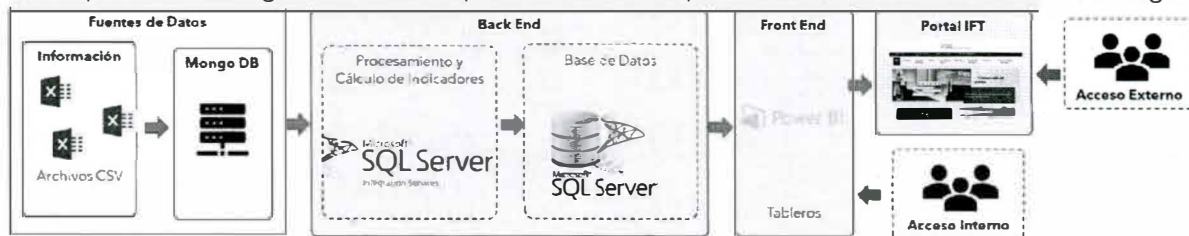
"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

Instituto deberán incluir la entrega, puesta en operación y soporte técnico de la solución propuesta.

3. Será responsabilidad del Proveedor, proporcionar un punto único de contacto (centro de atención) a través del cual atienda y de seguimiento a los requerimientos e incidentes reportados por el Instituto, durante la fase de soporte técnico. Dicho punto único de contacto deberá habilitar un número telefónico local y una cuenta de correo electrónico a través de la cual se establezca comunicación con el Instituto.
4. Las especificaciones indicadas en el presente documento son las mínimas requeridas, por lo que, especificaciones mayores serán aceptadas sin que esto represente ventaja sobre las propuestas técnicas de los demás participantes.

Diagrama conceptual de "El Servicio"

Para la creación de los tableros, el Proveedor debe utilizar las tecnologías MongoDB, Microsoft SQL Server Integration Services, Microsoft SQL Server y Microsoft Power BI que se muestran en este diagrama conceptual. Por ningún motivo se permitirá el reemplazo o cambio de dichas tecnologías.



1. Contadores de desempeño móvil

El objetivo de este servicio consiste en generar un tablero con la información relativa a los contadores de desempeño para medir la calidad de los prestadores del servicio móvil.

1.1. Fuentes de información

Información trimestral provista por cada prestador del servicio móvil (Telcel, Altan, Pegaso y AT&T). Se debe considerar que los KPI son para cada una de las tecnologías de acceso (2G, 3G, 4G), fabricante de equipo (Ericsson, Huawei, Nokia), y servicio (voz, datos).

A continuación, la descripción específica de cada rubro de la información:

a. Reporte Auditado:

- El volumen en esta base de datos es de 30 MB por trimestre.
- La granularidad para el reporte auditado es la hora pico semanal por municipio.
- La información está disponible por fabricante de equipo y prestador de servicio.
- La estructura del contenido de estos reportes es la siguiente:

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- Clave de Municipio (INEGI)
- Semana
- HPS (hora Pico semanal)
- Servicio (voz, datos)
- KPI Proporción de sesiones exitosas [%] 4G
- KPI Proporción de sesiones interrumpidas [%] 4G
- KPI Volumen de tráfico de datos [GBytes] 4G
- KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Mbps] 4G
- KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Mbps] 4G
- KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Mbps] 4G
- KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Mbps] 4G
- KPI Número promedio de usuarios 4G
- KPI Proporción de llamadas exitosas [%] 4G VoLTE
- KPI Proporción de llamadas interrumpidas [%] 4G VoLTE
- KPI Tráfico de voz [ERLs] 4G VoLTE
- Disponibilidad 4G
- KPI Proporción de sesiones exitosas [%] 3G
- KPI Proporción de sesiones interrumpidas [%] 3G
- KPI Volumen de tráfico de datos [GBytes] 3G
- KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Mbps] 3G
- KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Mbps] 3G
- KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Mbps] 3G
- KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Mbps] 3G
- KPI Número promedio de usuarios DL 3G
- KPI Número promedio de usuarios UL 3G
- KPI Proporción de llamadas exitosas [%] 3G
- KPI Proporción de llamadas interrumpidas [%] 3G
- KPI Tráfico de voz [ERLs] 3G
- Disponibilidad 3G
- KPI Proporción de sesiones exitosas [%] 2G
- KPI Proporción de sesiones interrumpidas [%] 2G
- KPI Volumen de tráfico de datos [MBytes] 2G
- KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Kbps] 2G
- KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Kbps] 2G
- KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Kbps] 2G
- KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Kbps] 2G
- KPI Proporción de llamadas exitosas [%] 2G
- KPI Proporción de llamadas interrumpidas [%] 2G
- KPI Tráfico de voz [ERLs] 2G
- Disponibilidad 2G

b. Archivos de conservación:

- El volumen en esta base de datos es de 600 GB por trimestre.
- La granularidad en la que se entrega para los archivos de conservación son 18 horas al día a nivel sector antena.
- El contenido de esta información es con la bitácora diaria del registro de tráfico acumulado en cada radio base y esta desagregada en la base de datos con 27 tablas (colecciones) en donde

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

se encuentra la información de los contadores de desempeño, estas tablas vienen clasificadas por tecnología, fabricante de equipo, servicio y prestador de servicio. La estructura del contenido de estos archivos se desglosa en el Anexo A:

- Respecto al volumen de información que se deberá procesar, es aproximadamente 600 GB de información por los 4 operadores durante cada trimestre, lo que nos lleva a un total de 2.4 TB de información aproximadamente al año.
- Para los archivos de conservación se deben realizar cruces de información geográfica a nivel estatal, municipal y por código postal, es por ello, que se encuentran 2 catálogos en la base de datos:

Catálogo INEGI: Contiene el listado de municipios más reciente con base al Censo 2020⁵. La estructura del contenido es la siguiente:

- ID_MUNICIPIO
- MUNICIPIO
- ESTADO

Catálogo Radio bases: Contiene la ubicación física donde se localizan las antenas para las diferentes tecnologías de acceso y un identificador único (Concat Sector). La estructura del contenido es la siguiente:

- ID RADIOBASE
- ID SECTOR
- LATITUD
- LONGITUD
- MUNICIPIO
- FABRICANTE
- TECNOLOGIA
- REGION
- SERVICIO

La información de ambos rubros se ubica en servidores del IFT de MongoDB. El IFT acordará con el Licitante adjudicado el procedimiento para realizar la extracción, procesamiento y carga de datos. Asimismo, se especificará un calendario con el Proveedor para el acceso a cada una de estas bases de datos durante la vigencia del servicio.

1.2. Procesamiento de información

⁵ https://www.ift.org.mx/sites/default/files/listado_de_municipios_contadores_19012023_acc.pdf

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

Posterior a la extracción de los datos de la BD de MongoDB, y solo para el caso de los **archivos de conservación**, hay que realizar un procesamiento que consiste en construir los KPI a partir de los contadores de desempeño correspondientes, de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- a. El procesamiento deberá contemplar la aplicación de 26 fórmulas establecidas en el Anexo I de la Metodología para los contadores de desempeño de las redes móviles⁶. Ver Anexo B.
- b. Es importante señalar que las redes sufren cambios de acuerdo con el avance tecnológico y es por ello, por lo que la actualización de las fórmulas puede ser recurrente, por lo que se requiere que dicho procesamiento contemple el mecanismo para la modificación de estos, y que el proveedor contemple la transferencia de conocimiento. Estas modificaciones pueden ser aplicables al menos 1 vez cada 2 años.
- c. Después de procesar las fórmulas para cada KPI del servicio móvil, el proveedor deberá crear una base de datos y almacenar mediante tablas los resultados de los KPI a nivel sector antena, municipio, y estado.
- d. Una vez obtenidos los KPI por operador, se debe considerar dos periodos de cálculo para obtener las dos horas pico por día, es decir, donde la red experimenta, en promedio, el mayor tráfico durante el día. El tráfico experimentado en la red se determinará con base en la suma del tráfico cursado por todos los Sectores de Radio base (incluyendo todas las portadoras) de la red. El primer periodo será identificado en el lapso que comprende entre las 06-14 horas del día. El segundo periodo será aquél identificado en el lapso que comprende entre las 14-24 horas del día.
- e. Para el listado de radio bases se debe considerar en el modelo de datos a crear y será actualizado por cada uno de los prestadores de servicio para asociar cada radio base con sus respectivos KPI o contadores de desempeño.
- f. Posteriormente se debe de integrar la información de la cobertura de los operadores móviles a nivel municipal con base en los datos del último censo de población y vivienda disponible, en la misma base de datos.

1.3. Especificaciones de tableros de consulta interna

Finalmente, con los datos procesados, la información debe ser visualizada mediante la plataforma de Microsoft Power BI a través de tablas, mapas, gráficas, infografías o diagramas, entre otros. Los tableros se considerarán de consulta interna con las siguientes vistas:

- a. Vista general de Indicadores.
 - a.1. Desplegar los resultados para cada KPI, a través de un comparativo entre operadores.
 - a.2. Integrar y visualizar la información de la cobertura móvil de cada operador y tecnología de acceso, para asociar los resultados de los KPI a los diferentes niveles de granularidad.

⁶ https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5585191&fecha=30/01/2020

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- a.3. Ofrecer la posibilidad de generar comparaciones, donde se puedan seleccionar para comparar al menos lo siguiente:
 - a.3.1. Datos de diferentes operadores, diferentes KPI, para una misma tecnología y en el mismo trimestre, o en su caso históricos para ver comportamientos.
- b. Vista geográfica de la información.
 - b.1. Visualizar el detalle del número de municipios donde reportan KPI de manera trimestral cada operador para el Reporte Auditado y comparar con el total de los municipios reportados en los archivos de conservación.
 - b.2. Desplegar el comportamiento de la hora pico a nivel sector antena y municipio para los diferentes operadores.
 - b.3. Analizar el comportamiento de los KPI para determinados eventos por zonas específicas de interés para el Instituto.
 - b.4. Desplegar el listado de radio bases por operador, por tecnología a nivel estatal y municipal.

La información debe poder estratificarse a diferentes niveles: estado, municipio, o en su caso por sector antena. Se debe poder filtrar la información para mostrar exclusivamente los datos de los municipios de un estado, o la información de una zona en particular, así como también el comparativo entre los operadores.

Además de los requerimientos señalados en los apartados anteriores, los tableros deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. El Instituto trabajará en conjunto con el Proveedor en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.
- b. Permitir el ingreso de información de códigos postales. En caso de que no se conozca el código postal o se trate de una zona que no cuente con éste, se deberá ofrecer el ingreso de municipio o del estado.
- c. Una vez ingresado el código postal/municipio/estado, la visualización deberá mostrarse en una sola pantalla información asociada de acuerdo con las vistas ya mencionadas.
- d. Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores y los siguientes filtros:
 - o Granularidad (estado, municipio, y sector antena)
 - o Período (Año, trimestre, mes, semana, día y hora)
 - o KPI
 - o Fabricante de equipo
 - o Tecnología
 - o Servicio
- e. Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el rango de días o semanas a considerar para la visualización de los datos.
- f. Se debe de mostrar al menos

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

- g. los resultados de los Reportes Auditados a nivel municipio y estado. Y para los Archivos de Conservación a nivel sector antena, municipio y estado.
- h. Se deberá desplegar la información de la cobertura del servicio móvil asociada a los KPI el cuál se definirá en conjunto con el Instituto.
- i. Las tablas y gráficas deberán incluir una leyenda que especifique la referencia del análisis: servicio, nivel geográfico y período, así como también la leyenda del significado de cada KPI.
- j. Considerar los avisos o mensajes necesarios para presentar la información al usuario, es decir, agregar todos aquellos textos de manera sencilla para el claro entendimiento de los datos presentados. Así como también para el uso del aplicativo.
- k. Es importante que dichos datos estén disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.
- l. El resultado de cada tablero deberá permitir exportar el resultado en formato Excel y PDF.

2. Contadores de desempeño fijo

El objetivo de este servicio consiste en generar un Tablero con la información relativa a los contadores de desempeño fijo con el objetivo de conocer el nivel de calidad provisto por los prestadores del servicio fijo a nivel nacional.

2.1. Fuentes de información

Información trimestral provista por cada prestador del servicio fijo (Telmex, Totalplay, Megacable e Izzi). Los KPI correspondientes para el servicio de datos y para los medios de acceso a través del cual este se ofrece (fibra óptica, cable coaxial, cobre).

A continuación, la descripción específica de cada rubro de la información:

a. Reporte Auditado:

- La granularidad para el reporte auditado es la hora pico semanal por municipio.
- La estructura del contenido de estos reportes es la siguiente:
 - Semana
 - Hora Pico Semanal
 - ID_Municipio
 - Medio de acceso
 - KPI Disponibilidad de los MAAT [%]
 - KPI Volumen de Datos de Carga [GB]
 - KPI Volumen de Datos de Descarga [GB]
 - KPI Utilización del Ancho de Banda en la Descarga [%]
 - KPI Utilización del Ancho de Banda en la Carga [%]
 - KPI Número de Usuarios/Sesiones/Conexiones [#]

b. Archivos de conservación:

- La granularidad para los archivos de conservación es por cada hora del día por municipio.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- La estructura del contenido de estos reportes es la siguiente:
 - Semana
 - Día_Hora
 - ID_Municipio
 - Medio de acceso
 - KPI Disponibilidad de los MAAT [%]
 - KPI Volumen de Datos de Carga [Gigabytes]
 - KPI Volumen de Datos de Descarga [Gigabytes]
 - KPI Utilización del Ancho de Banda en la Descarga [%]
 - KPI Utilización del Ancho de Banda en la Carga [%]
 - KPI Número de Usuarios/Sesiones/Conexiones [#]

Cabe mencionar que esta información se tendrá disponible a partir del primer trimestre del 2024, por lo que aún no se cuenta con un peso aproximado tanto de los Reportes Auditados como de los Archivos de Conservación por trimestre.

Por otro lado, ambas fuentes de datos deberán cruzarse con información geográfica a nivel municipal mediante el campo (ID_Municipio). De modo que se puedan identificar los Estados, así como los códigos postales.

Por lo tanto, es necesario incluir información proveniente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para realizar cruces de información geográfica a nivel estatal y municipal. Dicha información, se encontrará disponible en una base de datos administrada por el Instituto.

2.2. Procesamiento de información

Una vez que se hayan extraído los datos de la BD de MongoDB se requiere lo siguiente:

- a. A diferencia de los datos de los contadores de desempeño móvil, no se requieren realizar cálculos de indicadores del desempeño fijo, ya que estos se presentan en las tablas como tal.
- b. Por lo tanto, para el análisis será necesario construir, en conjunto con el Instituto, un modelo para la visualización de los campos. Lo anterior considerando el cruce de dicha información con información geográfica a nivel estatal y municipal.

2.3. Especificaciones de tableros de consulta interna

Con los datos procesados, la información debe ser visualizada mediante la plataforma de Microsoft Power BI a través de tablas, mapas, gráficas, infografías o diagramas, entre otros. Los tableros se considerarán de consulta interna con las siguientes vistas:

- a. Vista general de Indicadores.
 - a.1. Desplegar los resultados para cada KPI, a través de un comparativo entre operadores.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

- a.2. Visualizar la información de la cobertura del servicio fijo de cada operador y tecnología de acceso, para asociar los resultados de los KPI a los diferentes niveles de granularidad (municipio y código postal).
- b. Vista geográfica de la información.
 - b.1. Visualizar el detalle del número de municipios donde reportan KPI de manera trimestral cada operador para el Reporte Auditado y comparar con el total de los municipios reportados en los archivos de conservación.
 - b.2. Desplegar el comportamiento de la hora pico a nivel municipio para los diferentes operadores.
 - b.3. Analizar el comportamiento de los KPI para determinados eventos por zonas específicas de interés para el Instituto.
 - b.4. Ofrecer la posibilidad de generar una tabla de comparaciones, donde se puedan seleccionar para comparar:
 - b.4.1. Datos de diferentes operadores, diferentes KPI, para una misma tecnología y en el mismo trimestre, o en su caso históricos para ver comportamientos.
 - b.5. Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el rango de días o semanas a considerar para la visualización de los datos.

La información debe poder estratificarse a diferentes niveles: estado y municipio. Se debe poder filtrar la información para mostrar exclusivamente los datos de los municipios de un estado o la información de una zona en particular, así como también el comparativo entre los operadores.

Además de los requerimientos señalados en los apartados anteriores, los tableros deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. El Instituto trabajará en conjunto con el Proveedor en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.
- b. Permitir el ingreso de información de códigos postales. En caso de que no se conozca el código postal o se trate de una zona que no cuente con éste, se deberá ofrecer el ingreso de municipio o del estado.
- c. Una vez ingresado el código postal/municipio/estado, la visualización deberá mostrarse en una sola pantalla información asociada de acuerdo con las vistas ya mencionadas.
- d. Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores y los siguientes filtros:
 - o Granularidad (estado, municipio)
 - o Período (Año, mes, semana, día y hora)
 - o KPI
 - o Medio de acceso
- e. Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el rango de días o semanas a considerar para la visualización de los datos.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- f. Se debe de mostrar al menos los resultados de los Reportes Auditados, como de los Archivos de conservación a nivel municipio y estado.
- g. Se deberá desplegar la información de la cobertura del servicio fijo asociada a los KPI el cuál se definirá en conjunto con el Instituto.
- h. Las tablas y gráficas deberán incluir una leyenda que especifique la referencia del análisis: Medio de acceso, nivel geográfico y periodo, así como también la leyenda del significado de cada KPI.
- i. Considerar los avisos o mensajes necesarios para presentar la información al usuario, es decir, agregar todos aquellos textos de manera sencilla para el claro entendimiento de los datos presentados. Así como también para el uso del aplicativo.
- j. Es importante que dichos datos estén disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.
- k. El resultado de cada tablero deberá permitir exportar el resultado en formato Excel y PDF.

3. Calidad de la experiencia "Crowdsourcing"

El objetivo de este servicio consiste en generar un Tablero con la información relativa a los datos de "crowdsourcing".

3.1. Fuentes de información

Esta información se obtiene de manera diaria, con un día de desfase.

- a. La información de Crowdsourcing comprende indicadores del servicio fijo y móvil.
- b. Los datos provienen de cuatro fuentes, las dos primeras (intelligence y bgv2) correspondientes al respaldo de los datos de los años 2021 y 2022 y las otras dos fuentes (mobile network performance y fixed network performance) correspondientes a la información del 2023 en adelante.
- c. La tabla mobile network performance contiene 139 indicadores y la tabla fixed network performance 124 indicadores.

3.2. Procesamiento de información

Una vez que se hayan extraído los datos de la BD de MongoDB se requiere lo siguiente:

- a. Ranking de operadores Fijo o Móvil (por tecnología) a partir del indicador de descarga promedio de datos para diferentes niveles de granularidad (estatal, municipal, código postal).
- b. Ranking de operadores Fijo o Móvil (por tecnología) a partir del indicador de carga promedio de datos para diferentes niveles de granularidad (estatal, municipal, código postal).
- c. Ranking de operadores Fijo o Móvil (por tecnología) a partir del indicador de latencia promedio para diferentes niveles de granularidad (estatal, municipal, código postal).
- d. Ranking de operadores Fijo o Móvil (por tecnología) y su correspondiente disponibilidad del servicio.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

Por lo tanto, para el análisis, será necesario generar un modelo de datos para la visualización de los tableros a partir de los campos existentes en las tablas y el cruce con información geográfica a nivel estatal, municipal y por código postal. Hay que considerar que las fuentes de información de datos de crowdsourcing no manejan un identificador ya sea del estado, municipio o código postal, sino que la georreferencia se hará mediante las coordenadas asociadas a cada punto de medición en formato (latitud, longitud).

3.3. Especificaciones de tableros de consulta interna

Finalmente, con los datos procesados, la información debe ser visualizada mediante la plataforma de Microsoft Power BI a través de tablas, mapas, gráficas, infografías o diagramas, entre otros. Los tableros se considerarán de consulta interna con las siguientes vistas:

- a. Vista general de indicadores:
 - a.1. Se deberá mostrar el resultado de la cobertura de cada operador y tecnología de acceso junto con los KPI a diferentes niveles de granularidad, por ejemplo, estado, municipio o en su caso código postal.
 - a.2. Las tablas y gráficas deberán incluir una leyenda que especifique la referencia del análisis: servicio, nivel geográfico y periodo, así como también la leyenda del significado de cada KPI.

Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores, servicio, granularidad (estado, municipio, código postal), KPI, periodo (año, trimestre, mes, día, y hora), desplegando los resultados en tablas, graficas o mapa, a través de un comparativo entre operadores.

Además de los requerimientos señalados en los apartados anteriores, los tableros deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. El Instituto trabajará en conjunto con el Proveedor en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.
- b. Permitir el ingreso de información de códigos postales. En caso de que no se conozca el código postal o se trate de una zona que no cuente con éste, se deberá ofrecer el ingreso de municipio o del estado.
- c. Una vez ingresado el código postal/municipio/estado, la visualización deberá mostrarse en una sola pantalla información asociada de acuerdo con las vistas ya mencionadas.
- d. Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores y los siguientes filtros:
 - o Granularidad (estado, municipio y en su caso código postal)
 - o Periodo (Año y trimestre)
 - o KPI

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tel. 55 5015 4000



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- Servicio Fijo o Móvil
 - Tecnología para el caso de Móvil (2G, 3G, 4G y 5G)
- e. Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el año o trimestre a considerar para la visualización de los datos.
 - f. Se deberá desplegar la información de la cobertura del servicio fijo o móvil asociada a los KPI el cuál se definirá en conjunto con el Instituto.
 - g. Las tablas y gráficas deberán incluir una leyenda que especifique la referencia del análisis: servicio, nivel geográfico y periodo, así como también la leyenda del significado de cada KPI.
 - h. Considerar los avisos o mensajes necesarios para presentar la información al usuario, es decir, agregar todos aquellos textos de manera sencilla para el claro entendimiento de los datos presentados. Así como también para el uso del aplicativo.
 - i. Es importante que dichos datos estén disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.
 - j. El resultado de cada tablero deberá permitir exportar el resultado en formato Excel y PDF.

4. Cobertura Móvil

4.1. Fuentes de información

- a. Se cuenta con una base de datos de cobertura del servicio móvil, con un tamaño estimado de 50 MB.
- b. La información considera detalle de la cobertura por operador y tecnología.

4.2. Procesamiento de información

Una vez que se hayan extraído los datos de la BD de MongoDB se requiere lo siguiente:

- a. Para estos datos no se requieren realizar cálculos, ya que estos se presentan en las tablas como tal.
- b. Por lo tanto, para el análisis será necesario construir, en conjunto con el Instituto, un modelo para la visualización de los campos. Lo anterior considerando el cruce de dicha información con información geográfica a nivel estatal y municipal.

4.3. Especificaciones de tableros de consulta interna

Finalmente, la información debe ser visualizada mediante la plataforma de Microsoft Power BI a través de tablas, mapas, gráficas, infografías o diagramas, entre otros. Los tableros se considerarán de consulta interna con las siguientes vistas:

- a. Vista general de Indicadores.
 - a.1. Mostrar población cubierta (cantidad de usuarios con cobertura)
 - a.2. Mostrar porcentaje de cobertura poblacional (usuarios cubiertos / población total)
- b. Vista geográfica de la información.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

- b.1. Mostrar área cubierta (área con cobertura, en km²)
- b.2. Mostrar porcentaje de cobertura territorial (área cubierta/área total)
- b.3. Ofrecer la posibilidad de generar una tabla de comparaciones, donde se puedan seleccionar para comparar:
 - b.3.1. Datos de cobertura poblacional (ya sea diferenciada o garantizada) de diferentes trimestres para una misma tecnología y operador;
 - b.3.2. Datos de cobertura poblacional diferenciada vs. garantizada para un mismo trimestre, tecnología y operador;
 - b.3.3. Datos de diferentes operadores, para una misma tecnología y en el mismo trimestre.

La información de todos los análisis debe poder estratificarse a diferentes niveles: estado, municipio, localidad. Se debe poder filtrar la información para mostrar exclusivamente los datos de los municipios de un estado, las localidades de un municipio, o la información de cobertura de una localidad en particular.

Además de los requerimientos señalados en los apartados anteriores, los tableros deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. El Instituto trabajará en conjunto con el Proveedor en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.
- b. Permitir el ingreso de información de códigos postales. En caso de que no se conozca el código postal o se trate de una zona que no cuente con éste, se deberá ofrecer el ingreso de municipio o del estado.
- c. Una vez ingresado el código postal/municipio/estado, la visualización deberá mostrarse en una sola pantalla información asociada de acuerdo con las vistas ya mencionadas.
- d. Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores y los siguientes filtros:
 - o Granularidad (estado, municipio y en su caso código postal)
 - o Periodo (Año y trimestre)
 - o Tecnología (2G, 3G, 4G y 5G)
- e. Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el año o trimestre a considerar para la visualización de los datos.
- f. Las tablas y gráficas deberán incluir una leyenda que especifique la referencia: nivel geográfico, tecnología y periodo.
- g. Considerar los avisos o mensajes necesarios para presentar la información al usuario, es decir, agregar todos aquellos textos de manera sencilla para el claro entendimiento de los datos presentados. Así como también para el uso del aplicativo.
- h. Es importante que dichos datos estén disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- i. El resultado de cada tablero deberá permitir exportar el resultado en formato Excel y PDF.

5. Tablero al usuario final de consulta externa

Adicional a los tableros mencionados, es necesario crear un tablero de calidad único con el resumen de datos o KPI identificados de los tableros de los numerales 1 al 4 a diferentes niveles: estado, municipio, o en su caso código postal.

5.1. Especificaciones del tablero de consulta externa

- Creación de una vista dentro del portal actual del IFT para incrustación del tablero externo creado en Microsoft Power BI.
- El Instituto trabajará en conjunto con el Proveedor en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.
- Cada tablero debe estar personalizado con la imagen institucional del IFT, respetando el "Manual de Identidad del Instituto". Respecto a los casos en que se utilice el logotipo del Instituto, para la autorización del diseño realizado, se deberá contar con el visto bueno de la Coordinación General de Comunicación Social.
- Ser accesible desde los navegadores web Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari y Microsoft Edge en sus últimas versiones.
- Ser responsivo y accesible a través de cualquier dispositivo con acceso a Internet como pueden ser laptops, computadoras de escritorio, teléfonos inteligentes y tabletas. El Proveedor debe mostrar la accesibilidad del producto, en su caso, también debe proporcionar, a manera de préstamo, los dispositivos móviles que defina el Instituto y que servirán para que el Instituto realice las pruebas para verificar las características de accesibilidad y ser responsivo. Las pruebas servirán como criterio de aceptación y se deben considerar dispositivos que cuenten con sistema operativo Android e iOS, en sus últimas versiones.
- Es importante que dichos datos estén disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.
- El resultado de cada tablero deberá permitir exportar el resultado en formato Excel y PDF.

Dicho lo anterior, se requiere que para todos los tableros ya mencionados el proveedor debe proporcionar al Instituto en caso de haberse desarrollado, el código fuente de la solución tecnológica, dicho código deberá contener su respectiva documentación de acuerdo con las Normas TIC del IFT, las cuales pueden ser consultadas en la siguiente URL: https://www.ift.org.mx/sites/default/files/d-riift-12-naomsticift_0.pdf. Así mismo, se deberán entregar los scripts de configuración que en su caso se hayan utilizado para la generación de la solución.

6. Soporte técnico

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena. C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

Durante la vigencia de "Los Servicios", "El Proveedor" debe ofrecer sin costo al Instituto lo siguiente:

- Soporte técnico telefónico en días hábiles de lunes a jueves en un horario de 9:00 a 18:30 horas, viernes de 9:00 a 15:00 horas, y recepción de consultas por correo electrónico las 24 horas, para la atención de dudas o solicitud de atención de incidencias relacionados con los desarrollos objeto del Servicio, en idioma español o en inglés en los casos que no estén disponibles en español.
- Tabla de tiempos de atención con base en niveles de severidad.

Severidad	Tiempo de registro	Tiempo de análisis y solución provisional	Tiempo para entrega de la corrección del error o solución
CRÍTICA*	½ día hábil	1 día hábil	5 días hábiles
ALTA*	1 días hábiles	2 días hábiles	10 días hábiles
BAJA* y solución provisional	2 días hábiles	10 días hábiles	2 semanas

*Falla CRÍTICA es aquella que imposibilita continuar el uso de la herramienta.

*Falla ALTA es la que restringe el uso de algunas funciones de la herramienta, pero que en general permite continuar con su operación.

*Falla BAJA es aquella que produce resultados no esperados, o que restringe alguna función que, sin embargo, puede ser sustituida por otra, o ejecutarse empleando un método alternativo para obtener los resultados deseados.

- Periodo de mantenimiento y soporte por parte del Proveedor, una vez liberadas todas las nuevas funcionalidades de los tableros por la duración del contrato.
- El Proveedor deberá entregar un documento, en idioma español o inglés, en el cual se indique el período de garantía (180 días naturales posteriores a la terminación del contrato), así como el proceso de soporte y de escalamiento, incluyendo la información de contacto para proveer el soporte requerido. El documento deberá incluir los mecanismos de comunicación, niveles de escalamiento, niveles de servicio (tiempos de / respuesta y tiempos de solución), modalidad de atención (en sitio, vía telefónica o de forma remota), una matriz de roles y responsabilidades y el personal designado a los roles establecidos para la atención de las incidencias por la duración del contrato. Dicho documento deberá ser entregado impreso y en medio electrónico en formato PDF.
- Se deberá incluir una capacitación presencial (Transferencia de conocimiento) de 40 horas para los usuarios del Instituto (hasta 10 asistentes) en las instalaciones del mismo Instituto. En caso de que existiera alguna circunstancia ajena al proveedor que no permita la capacitación presencial, ésta se realizará por medios remotos y el proveedor será responsable de brindar las herramientas que sean adecuadas y habilitadas por el Instituto (estas pueden ser por webex y/o teams). El temario se definirá de acuerdo con las necesidades de capacitación del Instituto, conforme a los temas identificados como prioritarios en ese momento. El proveedor de servicio entregará constancia de participación para cada uno de los asistentes.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels 55 5015 4000



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

7. Pruebas de los servicios

La calidad de la solución tecnológica es responsabilidad del Proveedor y como parte del alcance de "El Servicio", el Proveedor debe considerar tanto para la solución tecnológica en comento, como para los mantenimientos que se llegarán a realizar, la ejecución y/o cumplimiento de las siguientes actividades, descritas en las Normas TIC del IFT:

7.1. Ambientes independientes: desarrollo, pruebas y producción

Deberán existir ambientes independientes de producción, pruebas y desarrollo de software, de tal forma que no compartan recursos tecnológicos entre sí. Las versiones de sistema operativo, base de datos y servidores de aplicación deberán ser idénticos en todos los ambientes que formen parte de la solución tecnológica.

7.2. Documentar y validar Matriz de Pruebas

El proveedor deberá elaborar, ejecutar y entregar una matriz de pruebas, misma que deberá ser validada y/o aprobada por el área solicitante del servicio previo al inicio de las pruebas exploratorias que, de forma independiente, efectuará el área de calidad del Instituto. A través de ésta, se deben definir y documentar los escenarios, variables, reglas de negocio o condiciones aplicables que serán utilizadas por el equipo de calidad del IFT para determinar que el o los requerimientos han sido cubierto de forma satisfactoria y cumpla los criterios de aceptación definidos. Dicha matriz de pruebas deberá contener al menos la siguiente información.

- a. Nombre de la solución tecnológica o proyecto.
- b. ID del caso de prueba.
- c. Nombre del caso de prueba.
- d. Aplicación/ Módulo.
- e. Descripción de la prueba.
- f. Roles y privilegios necesarios.
- g. Precondiciones.
- h. Herramientas de ejecución de la prueba (cuando aplique).
- i. Secuencia de la prueba (sin obviar detalles: orden de ejecución, pasos a ejecutar, reglas de negocio aplicables y resultados esperados).
- j. Requisitos (Casos de Uso o Historia de usuario).
- k. Evidencia de ejecución (por cada navegador y dispositivo móvil en el que el proveedor realizó las pruebas).

En adición a lo anterior, se precisa que la DGTIC cuenta con formatos preestablecidos para este fin, los cuales podrán ser utilizados como base o guía para la elaboración de la matriz de prueba.

7.3. Pruebas unitarias

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023. Año de Francisco Villo, el revolucionario del pueblo"*

El proveedor deberá realizar pruebas unitarias⁷ (en el ambiente de desarrollo) a la plataforma de los tableros, generando las evidencias necesarias para verificar su correcta realización.

La DGTIC del Instituto se reserva el derecho de realizar las comprobaciones necesarias para verificar la ejecución de dichas pruebas.

Nota: Para la ejecución de las pruebas unitarias se podrá hacer uso de una herramienta automatizada que haya sido acordada entre el Instituto y el proveedor, pudiendo ser ésta provista por el propio Instituto a través de accesos autorizados a la misma o bien acceder a una herramienta propiedad del proveedor. En caso contrario, el proveedor deberá generar la evidencia en el formato que la DGTIC establezca para tal efecto. Lo anterior considerando que el resultado de dicha prueba debe evidenciar el cumplimiento de al menos el 80% de pruebas satisfactorias y sin que presente incidentes críticos.

7.4. Ejecución de pruebas de calidad

Previo a la liberación de los tableros, el proveedor deberá ejecutar y documentar pruebas funcionales, mismas que deben ser incluidas en la Matriz de Pruebas aprobada por el área solicitante del servicio. Posteriormente, el área de calidad de la DGTIC realizará pruebas a través de técnicas exploratorias, para verificar la satisfacción de los requerimientos o la correcta atención de los defectos reportados por el proveedor en el reporte de hallazgos.

Para iniciar con la ejecución de las pruebas de calidad es obligatorio contar con lo siguiente:

- Documento de Trazabilidad de Requerimientos o Lista priorizada.
- Matriz de Pruebas (validada por el Instituto).
- Información del ambiente de pruebas (para los tableros).
 - URL del ambiente de pruebas.
 - Credenciales de usuarios a utilizarse por Rol (en caso de aplicar).

Durante la ejecución de las pruebas de calidad se podrán identificar diferentes tipos de hallazgos, los cuales se describen a continuación:

- **Defectos.** Se trata de una imperfección en un componente o solución que puede causar fallas al desempeñar las funciones requeridas, por ejemplo, una sentencia o una definición de datos incorrectas.
- **Mejoras.** Recomendación detectada para un mejor desempeño de las funciones requeridas.

A su vez, los defectos identificados se clasificarán de acuerdo con los siguientes niveles de severidad:

⁷ Son pequeños test que hace el programador para validar la funcionalidad del código desarrollado y detectar errores en la programación antes de las etapas más avanzadas del proyecto. No existe una forma específica de realizarlas ya que depende del lenguaje, funcionalidad y componente a revisar.



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- **Crítico:** Cuando el sistema impide la continuidad de la operación; interrumpe el flujo de información derivado de un error no controlado, o presenta falta de integridad en la información.
- **Alto:** No cumple con la funcionalidad esperada o regla de negocio. Se presentan mensajes proporcionando información que permita conocer aspectos específicos de los componentes tecnológicos que hospedan la solución (direcciones IP, manejador de base de datos, sistema operativo). Un mismo defecto ocurre en más de 2 módulos o secciones de la solución tecnológica.
- **Medio:** Cuando no afecta la funcionalidad principal y no está relacionado con la actualización de información.
- **Bajo:** Cuando la solución tecnológica no corresponde con el diseño autorizado o cuando el texto contiene faltas de ortografía

Todos los hallazgos identificados deberán documentarse en el formato "Reporte de hallazgos" que se encuentre vigente en la DGTIC, asimismo el proveedor deberá atender la totalidad de los defectos reportados sin que esto genere un costo extra para el Instituto.

Las pruebas de calidad no sustituyen a las pruebas de aceptación de funcionalidad de cada entregable ni viceversa.

7.5. Ejecución de Pruebas de aceptación de usuario (UAT)

Para validar que la solución tecnológica cumple de manera satisfactoria con los requerimientos y sus criterios de aceptación acordados, la UPR ejecutará pruebas de aceptación de la funcionalidad, cuyo registro servirá para su comunicación y seguimiento. La UPR definirá los casos de uso y reglas de negocio documentados por el proveedor, que cubran la necesidad solicitada y ser aprobados por el Administrador del Contrato.

7.6. Pruebas funcionales de seguridad

La DGTIC será la responsable de realizar pruebas funcionales de seguridad sobre los tableros, con la finalidad de verificar la correcta implementación de las recomendaciones de seguridad establecidas y acordadas con el proveedor. Será responsabilidad de la DGTIC reportar los hallazgos encontrados, anexando la evidencia del incumplimiento detectado.

Para la liberación de los tableros en un ambiente productivo, será responsabilidad del proveedor atender los defectos de seguridad funcional del sistema que hayan sido encontrados por la DGTIC. Todos los hallazgos identificados deberán documentarse en el formato "Reporte de hallazgos" que se encuentre vigente en la DGTIC.

7.7. Análisis de vulnerabilidades

Antes de que los tableros sean implementados en un ambiente productivo, se deberá realizar un análisis que permita identificar las vulnerabilidades de la solución y el nivel de riesgo que éstas representan para los activos de información del Instituto.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

Por lo anterior, el proveedor deberá realizar un análisis de vulnerabilidades utilizando una herramienta licenciada (puede ser de uso libre) y de uso específico, que se apegue a las mejores prácticas establecidas por la OWASP (<https://www.owasp.org>) para verificar que no existan deficiencias y/o huecos de seguridad que pudieran ser aprovechados con fines maliciosos. El resultado que genere la herramienta especializada deberá ser entregado a "El Instituto" previo a la etapa de pruebas que efectuará. El criterio de aceptación será que dicho resultado no debe contener incidencias clasificadas como críticas ni altas.

Una vez que "El Instituto" haya recibido los resultados del análisis de vulnerabilidades realizado por "El Proveedor"; "El Instituto", a través de la Dirección de Seguridad de la Información, realizará análisis de vulnerabilidades con la finalidad de verificar que la solución tecnológica no presente brechas de seguridad de severidades Críticas y/o Altas. Será responsabilidad del Proveedor atender las vulnerabilidades identificadas sobre los tableros, considerando que no podrá liberarse a producción con vulnerabilidades clasificadas con un nivel Crítico o Alto.

La atención de las vulnerabilidades detectadas no deberá tener un costo adicional para el Instituto y su tiempo de atención estará en función de la estimación de tiempo de cada iteración de análisis y el número de ciclos de revisión considerados y acordados en el plan de trabajo del proyecto.

7.8. Nombre del sistema de dominio (DNS)

La estructura del nombre del subdominio será la siguiente: "nombre_de_plataforma.ift.org.mx"

Para definir el nombre del subdominio, por parte de la UPR y la DGTIC, ésta última se apoyará en los protocolos descritos en los documentos "Request for Comments"⁸ (RFC, por sus siglas en inglés).

7.9. Ventanas de mantenimiento

Para todo despliegue en un ambiente productivo se debe programar una ventana de mantenimiento el cual debe tener las siguientes consideraciones:

- Toda solicitud se deberá notificar a través de correo electrónico, como mínimo con 24 horas de anticipación.
- El proveedor debe entregar un plan de trabajo para la instalación, así como el plan de retorno (rollback) en caso de ser necesario.

7.10. Manual de usuario

- Es de carácter obligatorio facilitar el manual de usuario en el que se describa de forma sencilla y entendible, las actividades que se realizan dentro de los tableros, flujos de proceso (entre ellos

⁸ <https://www.tamps.cinvestav.mx/~visosa/clases/redes/RFCs.pdf>

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

los derivados de la extracción, transformación y carga), negocio y administración. Dicho documento deberá ser entregado impreso y en medio electrónico en formato PDF.

7.11. Memoria técnica

Es de carácter obligatorio entregar en formato digital la descripción de los procesos para la instalación de la solución tecnológica, dicha información deberá contener:

- Diagrama de la arquitectura de la solución
- Manual de instalación
- Manual de configuración
- Método de respaldo y recuperación de la solución

8. Especificaciones de los entregables

Los entregables de "Los Servicios" deberán cumplir con las siguientes características:

Fecha	Descripción	Especificaciones
02 de mayo de 2024	Componente 1: Entregable 1 Contadores de Desempeño Móvil	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.
03 de junio de 2024	Componente 3: Entregable 2 Calidad de la experiencia "Crowdsourcing"	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.

Insurgentes Sur 1143,
 Col. Nochebuena, C.P. 03720
 Demarcación Territorial Benito Juárez,
 Ciudad de México.
 Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

01 de julio de 2024	Componente 4: Entregable 3 Cobertura Móvil	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.
04 de noviembre de 2024	Componente 2: Entregable 4 Contadores de Desempeño Fijo	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.
2 de diciembre de 2024	Componente 5: Entregable 5 Tablero para el usuario final de consulta externa	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.

"El Proveedor", contará con un plazo de 10 días hábiles a partir del 8 de enero del 2024 para solicitar reuniones con el personal del Instituto, con el objetivo de aclarar o precisar los elementos que requiera para elaborar la solución. Asimismo, con la finalidad de dar seguimiento al avance de este, el Instituto podrá solicitar reuniones con el proveedor dentro del mismo plazo. El diseño de la solución se presentará al administrador del contrato para su revisión y eventual aprobación. Cuando no se apruebe la propuesta, "El Proveedor" deberá realizar las revisiones tanto al requerimiento como a las consideraciones para realizar las propuestas necesarias hasta llegar a un acuerdo.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

El Administrador del Contrato solicitará un análisis de impacto al administrador de proyecto de "El Proveedor", en caso de existir cambios a los requerimientos establecidos al inicio del proyecto.

8.1. Documentación derivada de la ejecución del proyecto

A continuación, se detalla la documentación que debe ser entregada como parte de la ejecución de "El Servicio" y el plazo en el que deberán proporcionarse al IFT, la entrega de esta documentación debe estar marcada como **hitos dentro del plan de trabajo** detallado que entregue al IFT el Proveedor

Documentación	Descripción	Formato de entrega	Fecha de entrega
Matriz de comunicación y escalamiento	Documento que contenga los nombres de las personas que serán designadas para la atención y ejecución del proyecto, incluyendo su puesto, las actividades que desempeñarán durante el proyecto, correo electrónico, número de oficina y número celular.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	Hasta 3 días hábiles posteriores a la fecha de inicio del contrato.
Plan de trabajo definitivo para habilitar los servicios	Documento que describa a detalle el plan de trabajo entregado como parte de la propuesta técnica del Proveedor, en el que se identifiquen las actividades, tiempos y responsables para la instalación, configuración y habilitación de los servicios.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	Hasta 10 días hábiles posteriores a la fecha de inicio del contrato.
Reporte semanal del servicio	El documento deberá contener: ○ Avances del plan de trabajo. ○ Hitos de la semana. ○ Actividades Realizadas. ○ Seguimiento de actividades. ○ Acuerdos y compromisos. ○ Riesgos.	Documento en medio electrónico en formato PDF.	1 día hábil después de la sesión de seguimiento semanal.
Documento de análisis.	Documento con el detalle del análisis realizado incluyendo fuentes de información, procesos de integración y Tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Documento de análisis y hallazgos de fuentes de datos.	Resultado del análisis e identificación de las fuentes de datos necesarias para los Tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Documento de análisis y hallazgos de tableros.	Resultado del análisis con la identificación de cada tablero a construir, incluyendo nombre y objetos a construir.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Diagrama de arquitectura.	Documento con las opciones de solución para la implementación de los tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

Documentación	Descripción	Formato de entrega	Fecha de entrega
Catálogo de Reglas de Negocio	Documento con el resultado del análisis de las reglas de negocio.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Matriz Origen Destino	Análisis técnico con el origen de cada Tablero y las reglas de negocio aplicables a cada métrica e indicador.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Diseño detallado de los procesos de integración.	Especificación técnica de los flujos de extracción, transformación, validación y carga.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Diseño detallado de Tableros	Especificación técnica de los Tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Modelo de Datos.	Diagrama con la especificación del Modelo de Datos incluyendo el Diccionario de Datos.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Archivos de procesos ETL.	Paquetes de ETL de SSIS con los flujos diseñados.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Archivos de Tableros.	Archivos de Power BI de los Tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Evidencias de ejecución de pruebas.	Evidencia de la ejecución de pruebas a los tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Plan y Estrategia de pruebas.	Documento con la información detallada de planeación de pruebas incluyendo la definición de estrategias, objetivos y enfoques.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Diseño casos de prueba.	Documento con la especificación de los casos de prueba para la validación de los componentes.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Reporte de ambigüedades/Estatus por tablero a liberar	Reporte de ambigüedades - Documento que enlista las ambigüedades en los insumos.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

Documentación	Descripción	Formato de entrega	Fecha de entrega
Reporte y seguimiento de defectos	Reporte con los defectos identificados y corregidos diariamente	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea
Manual de instalación	Documento con la información que detalla los pasos a seguir para llevar a cabo la instalación y configuración de los componentes que se desean instalar y/o actualizar.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	5 días hábiles posteriores a la habilitación de los servicios
Manual de Operación	Documento con la guía para la administración de la operación de la solución.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	5 días hábiles posteriores a la habilitación de los servicios

Documentación derivada de la ejecución del proyecto

Para la revisión de esta documentación, el IFT podrá emitir sus comentarios en los 5 días hábiles posteriores a la entrega de esta. El Proveedor, deberá atender las modificaciones a la documentación en los 5 días hábiles posteriores. De acuerdo con lo anterior, se tendrá un máximo de 10 días hábiles para la aprobación de esta documentación.

En caso de que la documentación especificada en la tabla anterior no se entregue conforme a lo solicitado, se aplicarán las deductivas correspondientes de acuerdo con lo especificado en la sección Pena Convencional y/o Deducciones.

El Proveedor deberá proporcionar, en formato electrónico al IFT, cada uno de los documentos, en sus versiones aprobadas y finales. Dicha documentación, será entregada en medio electrónico, a través de CD o DVD, rotulado con el nombre del proyecto. Esta información será resguardada por la UPR quien será la responsable de la administración y supervisión del contrato del IFT.

8.2. Forma de entrega

El acceso a la solución, así como la documentación técnica, deberá ser entregado vía correo electrónico a la cuenta de correo institucional del Administrador del Contrato. Para el acceso a los tableros, éste se entregará bajo el formato de una dirección de internet (del inglés, Uniform Resource Locator URL), correspondiente al portal web al cual el Instituto debe re-direccionar desde el portal institucional.

8.3. Evaluación de las proposiciones

De conformidad con lo establecido en el artículo 36 fracción I de las Normas en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones y en los artículos

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

107, fracción I, 110 y 111 de las Políticas y Bases en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de cualquier naturaleza del Instituto Federal de Telecomunicaciones, el criterio de evaluación de las proposiciones se llevará a cabo mediante el criterio de evaluación binario, cuyos puntos a revisar se mencionan en el Anexo "Demo". Adicionalmente, se considerará dentro de la evaluación, que el licitante demuestre que conoce, opera y administra la herramienta solicitada en este Anexo Núm. 1, considerando que el Instituto le proporcionará un archivo con datos numéricos (en formato .csv) para que sea utilizado durante la demostración de la herramienta solicitada y ejecute las tareas indicadas durante el tiempo previsto para la demostración. Dicha demostración se llevará a cabo vía remota a través del medio electrónico, fecha y hora que el Instituto defina para este ejercicio.

El resultado de la evaluación será Cumple/No Cumple para cada una de las especificaciones que se detallan en dicho Anexo "Demo". Se procederá con la evaluación de la propuesta económica, para aquellas proposiciones que cumplan con la totalidad de los requerimientos técnicos solicitados de la evaluación binaria.

8.4. Fecha y Lugar para la presentación de los entregables y plazo de ejecución de "Los Servicios"

Fecha 1) 02 de mayo de 2024 2) 03 de junio de 2024 3) 01 de julio de 2024 4) 04 de noviembre de 2024 5) 02 de diciembre de 2024	Entregable 1: Contadores de Desempeño Móvil Entregable 2: Calidad de la experiencia "Crowdsourcing" Entregable 3: Cobertura Móvil Entregable 4: Contadores de Desempeño Fijo Entregable 5: Tablero para el usuario final de consulta externa
Plazo de ejecución de los Servicios	La vigencia del contrato será a partir del 08 de enero de 2024 y hasta el 31 de diciembre del 2024. El plazo de ejecución de los servicios iniciará el 08 de enero de 2024 y finalizará el 31 de diciembre de 2024.
Horario:	En el horario hábil del Instituto, de lunes a jueves de 9:00 a 18:30 horas y viernes de 9:00 a 15:00 horas.
Lugar:	Avenida Insurgentes Sur, Núm. 1143, Colonia Noche Buena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, México, Ciudad de México.

8.5. Área responsable de la administración del contrato y verificación de "El Servicio"

La Unidad de Política Regulatoria del Instituto Federal de Telecomunicaciones a través de la Dirección de Análisis Técnico Regulatorio, es el área responsable de la administración y supervisión del contrato, quien tendrá en todo tiempo el derecho de verificar cualquier asunto relacionado con la prestación de "El Servicio", la cual está ubicada en Avenida Insurgentes Sur Número 1143, Piso 2, Colonia Noche Buena, Delegación Benito Juárez, Código Postal 03700, Ciudad de México.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

8.6. Responsabilidad de "El Proveedor"

"El Proveedor" será el único responsable por la entrega, instalación y puesta a punto en tiempo y forma de "El Servicio", ajustándose a las especificaciones, cantidades y condiciones requeridas por el presente Anexo Núm. 1, y en su caso a las indicaciones que al respecto reciba del "Área responsable de la administración del contrato y verificación de "El Servicio".

8.7. Patentes y derechos de autor

"El proveedor" asume cualquier tipo de responsabilidad por las violaciones que pudieran darse en materia de propiedad intelectual (patentes, y derechos de autor), en términos de lo fracción XX del artículo 47 de los Normas, con respecto a la prestación de "Los Servicios", por lo que, de presentarse alguna reclamación al Instituto con ese motivo, "El Proveedor" conviene desde este momento en pagar cualquier importe que de ello se derive y sacar a salvo y libre de toda responsabilidad al Instituto.

No es óbice señalar que todos y cada uno de los entregables que se deriven con motivo de la prestación de "Los Servicios" son propiedad del Instituto. Salvo que exista impedimento, la estipulación de que los derechos inherentes a la propiedad intelectual, que se deriven de "Los Servicios" contratados invariablemente se constituirán a favor del Instituto, en términos de los artículos 83 y 101 a 104 de la Ley Federal del Derecho de Autor y de las disposiciones legales aplicables.

8.8. Precios de "El Servicio"

La propuesta económica deberá indicar el costo unitario de los entregables de "Los Servicios", el monto total de los mismos, desglosando el Impuesto al Valor Agregado. La oferta será precios fijos e incondicionados y en Moneda Nacional, considerando la siguiente estructura:

1. Contadores de Desempeño Móvil (Entregable 1)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	
Set de casos de prueba para cada tablero.	
Manual de operación de ETL.	
Manual de operación de Power BI.	
Transferencia de conocimiento.	
Subtotal_1	

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuéno, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

2. Calidad de la experiencia "Crowdsourcing" (Entregable 2)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	
Set de casos de prueba para cada tablero.	
Manual de operación de ETL.	
Manual de operación de Power BI.	
Transferencia de conocimiento.	
Subtotal_2	

3. Cobertura Móvil (Entregable 3)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	
Matriz de casos de prueba para cada tablero.	
Manual de operación de ETL.	
Manual de operación de Power BI.	
Transferencia de conocimiento.	
Subtotal_3	

4. Contadores de Desempeño Fijo (Entregable 4)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	
Matriz de casos de prueba para cada tablero.	
Manual de operación de ETL.	
Manual de operación de Power BI.	
Transferencia de conocimiento.	
Subtotal_4	

5. Tablero para el usuario final de consulta externa (Entregable 5)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	
Matriz de casos de prueba para cada tablero.	
Manual de operación de ETL.	
Manual de operación de Power BI.	
Transferencia de conocimiento.	
Subtotal_5	

Subtotal_1	
Subtotal_2	
Subtotal_3	
Subtotal_4	
Subtotal_5	
Total (antes de IVA)	

8.9. Forma de pago

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

El costo de "El Servicio" se cubrirá por parte del Instituto, en 5 (cinco) exhibiciones, una vez recibido el entregable a entera satisfacción conforme a lo señalado en este documento, para lo cual, se levantarán las actas de entrega-recepción del servicio.

El pago se realizará dentro de los 20 (veinte) días naturales contados a partir de la entrega de la factura, previa prestación del servicio a entera satisfacción, a través de transferencia electrónica a la cuenta bancaria de la que sea titular "El Proveedor" y que señale por escrito firmado al Instituto.

Para el pago de "Los Servicios", "El Proveedor" presentará a la Dirección de Análisis Técnico Regulatorio de la Dirección General de Regulación Técnica de la Unidad de Política Regulatoria del Instituto Federal de Telecomunicaciones, la factura y el acta de entrega recepción de "Los Servicios", para que ésta a su vez, los revise y firme a entera satisfacción de conformidad con lo establecido en el Contrato respectivo y, en su momento a su Anexo único, dando por recibida la factura para su pago dentro de los 20 (veinte) días naturales siguientes a la recepción de "Los Servicios".

La factura será pagada a través de una transferencia electrónica a la cuenta bancaria que para tal efecto proporcione "El Proveedor". En su caso, para el pago por la prestación de "Los Servicios" en el mes de diciembre se observará lo dispuesto en los lineamientos para el cierre presupuestal que resulten aplicables.

Si la factura o los documentos presentan algún error, el administrador del contrato, en un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles, contados a partir de la entrega de la factura, indicará por escrito a "El Proveedor" las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir del citado escrito y hasta que "El Proveedor" presente las correcciones, no se computará para efectos del plazo previsto en el artículo 53, primer párrafo de las Normas, artículo 78 y 79 de los Lineamientos.

En el caso de que "El Proveedor" no presente en el tiempo señalado la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se correrá el mismo número de días que dure el retraso. En el caso de que el Instituto no cumpla con el pago de la factura correcta dentro de los 20 (veinte) días naturales contados a partir de la entrega de la misma, previa prestación de "Los Servicios", "El Proveedor" podrá solicitar el pago de los gastos financieros conforme a lo establecido por el segundo párrafo del artículo 53 de las Normas.

Es importante mencionar que "El Proveedor" deberá entregar, al inicio de la prestación de "Los Servicios", una carta responsiva firmada por el representante legal en la que se compromete a mantener en estricta confidencialidad la información y documentación que le proporcione el Instituto o a la que tenga acceso para el desarrollo del presente contrato de acuerdo a la normatividad que en atención al tipo de información resulte aplicable y a no utilizar dicha información o a la que tenga acceso para ningún fin distinto al desarrollo del servicio.

En caso de que "El proveedor" durante la vigencia de este contrato o con posterioridad a la misma, revele, divulgue, comparta, ceda, traspase, venda o utilice indebidamente la información que le proporcione el Instituto o a la que tenga acceso, de carácter confidencial y/o reservado de acuerdo

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

a lo establecido en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y/o Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y en lo conducente por el título tercero de la Ley de la Propiedad Industrial, se obliga al pago por daños y perjuicios que en su caso ocasione, además de las sanciones que la normatividad de la materia establezca en atención al tipo de información y en caso de estar vigente, el Instituto tendrá derecho de ejecutar la garantía contemplada en el apartado "Garantía de Cumplimiento" del presente Anexo Núm. 1.

"El Proveedor" deberá informar inmediatamente y por escrito al Instituto, cualquier situación que implique o pueda implicar un conflicto de interés o pudiese afectar el cumplimiento de las obligaciones y actividades a desarrollar de conformidad con lo estipulado en el presente contrato.

8.10. Pena Convencional y/o Deducciones

PENA CONVENCIONAL	DEDUCCIONES
Se aplicará una pena convencional del 0.5% (cero punto cinco por ciento) sobre el monto del entregable no presentado oportunamente por causas imputables al Proveedor por cada día natural de atraso, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 55 de las Normas y 85 de los Lineamientos y 95 de las POBAS, la penalización máxima a aplicar es del 10% (diez por ciento) del valor de los bienes y/o servicios entregados con atraso. La suma de las penas convencionales no deberá exceder del importe de la garantía de cumplimiento del contrato, en el entendido de que si el contrato es rescindido no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.	Las deducciones serán equivalentes al 0.5% (cero punto cinco por ciento), en función del cumplimiento parcial y/o deficiente de los apartados "Especificaciones, cantidades y condiciones de Los Servicios" y "Especificaciones de los entregables" del presente Anexo Núm. 1, las cuales se harán efectivas sobre el monto de la factura para el entregable correspondiente, que se presente para su pago hasta por un 10% (diez por ciento); en caso de que se supere dicho porcentaje se podrá cancelar parcial o totalmente la partida o concepto, o bien podrá rescindir administrativamente el contrato correspondiente, en términos del artículo 56 de las Normas y el artículo 86 de los Lineamientos y 97 de las POBAS.

8.11. Garantía de Cumplimiento

"El Proveedor" adjudicado para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con los artículos 50, fracción II y 51 de las Normas, 70, fracción II, 92 de los Lineamientos, el artículo 89, segundo párrafo, fracción I de las POBAS y 60 de las Normas en materia Presupuestaria del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se obliga a entregar al Instituto dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del contrato, una garantía por un valor igual al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato correspondiente, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, preferentemente bajo la forma de Fianza otorgada por Institución autorizada o bajo cualquiera de las

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

formas siguientes: depósito de dinero constituido a través de certificado o billete de depósito expedido por institución de crédito autorizada; depósito de dinero constituido ante la Tesorería del Instituto; carta de crédito irrevocable expedida por Institución de crédito autorizada; cheque certificado o de caja a favor del Instituto y cualquier otra que, en su caso, autorice la Unidad de Administración, la cual será efectiva por el monto total de las obligaciones. Queda establecido que la obligación garantizada es indivisible.

Dicha garantía deberá entregarse en la Dirección General de Adquisiciones, Recursos Materiales y Servicios Generales de la Unidad de Administración, sita en Avenida Insurgentes Sur Núm. 1143, Colonia Noche Buena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, México, Ciudad de México, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del contrato correspondiente.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

9. ANEXO A (ESTRUCTURA DE ARCHIVOS DE CONSERVACIÓN⁹)

Archivo 1 – Archivo Conservación 4G Huawei Contadores LTE:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o L_RRC_ConnReq_Succ_Emc
- o L_RRC_ConnReq_Succ_HighPri
- o L_RRC_ConnReq_Succ_MT
- o L_RRC_ConnReq_Succ_MoData
- o L_RRC_ConnReq_Succ_DelayTol
- o L_RRC_ConnReq_Succ_MoVoiceCall
- o L_RRC_ConnReq_Att_Emc
- o L_RRC_ConnReq_Att_HighPri
- o L_RRC_ConnReq_Att_MT
- o L_RRC_ConnReq_Att_MoData
- o L_RRC_ConnReq_Att_DelayTol
- o L_RRC_ConnReq_Att_MoVoiceCall
- o L_S1Sig_ConnEst_Succ
- o L_S1Sig_ConnEst_Att
- o L_E_RAB_SuccEst
- o L_E_RAB_AttEst
- o L_E_RAB_FailEst_X2AP
- o L_E_RAB_AbnormRel
- o L_E_RAB_NormRel
- o L_E_RAB_NormRel_IratHoOut
- o L_Thrp_bits_DL
- o L_Thrp_bits_UL
- o L_THRP_TIME_CELL_DL_HIGHPRECISION
- o L_THRP_TIME_CELL_UL_HIGHPRECISION
- o L_Thrp_bits_DL_LastTTI
- o L_Thrp_Time_DL_RmvLastTTI
- o L_Thrp_bits_UE_UL_SpecificTTI
- o L_Thrp_Time_UE_UL_RmvSpecificTTI
- o L_Traffic_User_Avg

Archivo 2 – Archivo Conservación 4G Huawei Contadores VoLTE:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector

⁹ ANEXO IV: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5585191&fecha=30/01/2020#gsc.tab=0

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o L_E_RAB_SUCCEST_QCI_1
- o L_E_RAB_ATTEST_QCI_1
- o L_E_RAB_FAILEST_X2AP_VOIP
- o L_E_RAB_AbnormRel_QCI_1
- o L_E_RAB_AbnormRel_MME_VoIP
- o L_E_RAB_NormRel_QCI_1
- o L_E_RAB_NormRel_IRatH0Out_QCI_1
- o L_E_RAB_SessionTime_HighPrecision_QCI1

Archivo 3 – Archivo Conservación 4G Ericsson Contadores LTE:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o PmRrcConnEstabSucc
- o PmRrcConnEstabAtt
- o PmRrcConnEstabAttReatt
- o PmS1SigConnEstabSucc
- o PmS1SigConnEstabAtt
- o PmErabEstabSuccInit
- o PmErabEstabSuccAdded
- o PmErabEstabAttInit
- o PmErabEstabAttAdded
- o PmErabRelAbnormalEnbAct
- o PmErabRelAbnormalEnb
- o PmErabRelNormalEnb
- o PMPDCPVOLDLDRB
- o PMPDCPVOLULDRB
- o PMSCHEDACTIVITYCELLDL
- o PMSCHEDACTIVITYCELLUL
- o pmPdcpVolDIDrblastTTI
- o pmUeThpTimeDI
- o pmUeThpVolUI
- o pmUeThpTimeUI
- o pmRrcConnLevSum
- o pmRrcConnLevSamp

Archivo 4 – Archivo Conservación 4G Ericsson Contadores VoLTE:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o pmErabEstabSuccAddedQciQci_1
- o pmErabEstabSuccInitQciQci_1
- o pmErabEstabAttAddedQciQci_1
- o pmErabEstabAttAddedHoOngoingQciQci_1
- o pmErabEstabAttInitQciQci_1
- o PMERABRELABNORMALENBACTQCI_1
- o PMERABRELABNORMALENMEACTQCI_1
- o PMERABRELNORMALENBQCI_1
- o PMERABRELABNORMALENBQCI_1
- o PMERABRELMMEQCI_1
- o PMERABQCILEVSUM
- o PMERABLEVSAMP

Archivo 5 – Archivo Conservación 4G Nokia Contadores LTE:

- Semana
- Hora
- Concat_Sector
- M8013C5
- M8013C17
- M8013C18
- M8013C19
- M8013C21
- M8013C31
- M8013C34
- M8013C44
- M8013C43
- M8006C1
- M8006C0
- M8006C261
- M8006C254
- M8006C255
- M8006C258
- M8006C341
- M8006C301
- M8006C309
- M8006C311
- M8006C313
- M8006C6
- M8006C7
- M8006C8
- M8006C9

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o M8006C277
- o M8006C303
- o M8006C306
- o M8006C310
- o M8006C312
- o M8012C20
- o M8012C19
- o M8012C90
- o M8012C89
- o IP_TPUT_VOL_DL_QCI_1
- o IP_TPUT_VOL_DL_QCI_2
- o IP_TPUT_VOL_DL_QCI_3
- o IP_TPUT_VOL_DL_QCI_4
- o IP_TPUT_VOL_DL_QCI_5
- o IP_TPUT_VOL_DL_QCI_6
- o IP_TPUT_VOL_DL_QCI_7
- o IP_TPUT_VOL_DL_QCI_8
- o IP_TPUT_VOL_DL_QCI_9
- o IP_TPUT_TIME_DL_QCI_1
- o IP_TPUT_TIME_DL_QCI_2
- o IP_TPUT_TIME_DL_QCI_3
- o IP_TPUT_TIME_DL_QCI_4
- o IP_TPUT_TIME_DL_QCI_5
- o IP_TPUT_TIME_DL_QCI_6
- o IP_TPUT_TIME_DL_QCI_7
- o IP_TPUT_TIME_DL_QCI_8
- o IP_TPUT_TIME_DL_QCI_9
- o IP_TPUT_VOL_UL_QCI_1
- o IP_TPUT_VOL_UL_QCI_2
- o IP_TPUT_VOL_UL_QCI_3
- o IP_TPUT_VOL_UL_QCI_4
- o IP_TPUT_VOL_UL_QCI_5
- o IP_TPUT_VOL_UL_QCI_6
- o IP_TPUT_VOL_UL_QCI_7
- o IP_TPUT_VOL_UL_QCI_8
- o IP_TPUT_VOL_UL_QCI_9
- o IP_TPUT_TIME_UL_QCI_1
- o IP_TPUT_TIME_UL_QCI_2
- o IP_TPUT_TIME_UL_QCI_3
- o IP_TPUT_TIME_UL_QCI_4
- o IP_TPUT_TIME_UL_QCI_5
- o IP_TPUT_TIME_UL_QCI_6

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o IP_TPUT_TIME_UL_QCI_7
- o IP_TPUT_TIME_UL_QCI_8
- o IP_TPUT_TIME_UL_QCI_9
- o M8051C60
- o M8001C318
- o M8051C61
- o M8001C319

Archivo 6 – Archivo Conservación 4G Nokia Contadores VoLTE:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o M8006C206
- o M8006C215
- o M8006C301
- o M8006C188
- o M8006C197
- o M8006C273
- o M8006C266
- o M8006C267
- o M8006C270
- o M8006C342
- o M8006C316
- o M8006C318
- o M8006C320
- o M8006C89
- o M8006C98
- o M8006C107
- o M8006C116
- o M8006C278
- o M8006C304
- o M8006C307
- o M8006C317
- o M8006C319
- o ERAB_IN_SESSION_TIME_QCI1

Archivo 7 – Archivo Conservación 3G Huawei Contadores Datos:

- o Semana
- o Hora

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o Concat_Sector
- o RRC_SuccConnEstab_OrgBkgCall
- o RRC_SuccConnEstab_OrgInterCall
- o RRC_SuccConnEstab_TmBkgCall
- o RRC_SuccConnEstab_TmInterCall
- o VS_SuccCellUpdt_PageRsp
- o VS_SuccCellUpdt_ULDataTrans
- o VS_SuccCellUpdt_OrgConvCall_PCH
- o VS_SuccCellUpdt_TmConvCall_PCH
- o VS_SuccCellUpdt_EmgCall_PCH
- o RRC_AttConnEstab_OrgInterCall
- o RRC_AttConnEstab_OrgBkgCall
- o RRC_AttConnEstab_TmInterCall
- o RRC_AttConnEstab_TmBkgCall
- o VS_AttCellUpdt_PageRsp
- o VS_AttCellUpdt_ULDataTrans
- o VS_AttCellUpdt_OrgConvCall_PCH
- o VS_AttCellUpdt_TmConvCall_PCH
- o VS_AttCellUpdt_EmgCall_PCH
- o VS_RAB_SuccEstabPS_Conv
- o VS_RAB_SuccEstabPS_Str
- o VS_RAB_SuccEstabPS_Int
- o VS_RAB_SuccEstabPS_Bkg
- o VS_DCCC_Succ_F2D_AfterP2F
- o VS_RAB_AttEstabPS_Conv
- o VS_RAB_AttEstabPS_Str
- o VS_RAB_AttEstabPS_Int
- o VS_RAB_AttEstabPS_Bkg
- o VS_DCCC_Att_F2D_AfterP2F
- o VS_RAB_ABNORMREL_PS
- o VS_RAB_ABNORMREL_PS_PCH
- o VS_RAB_ABNORMREL_PS_D2P
- o VS_RAB_ABNORMREL_PS_F2P
- o VS_RAB_NORMREL_PS
- o VS_RAB_NORMREL_PS_PCH
- o VS_DCCC_D2P_SUCC
- o VS_DCCC_SUCC_F2P
- o VS_DCCC_SUCC_F2U
- o VS_DCCC_SUCC_D2U
- o VS_PS_Bkg_UL_8_Traffic
- o VS_PS_Bkg_UL_16_Traffic
- o VS_PS_Bkg_UL_32_Traffic

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o VS_PS_Bkg_UL_64_Traffic
- o VS_PS_Bkg_UL_128_Traffic
- o VS_PS_Bkg_UL_144_Traffic
- o VS_PS_Bkg_UL_256_Traffic
- o VS_PS_Bkg_UL_384_Traffic
- o VS_PS_Int_UL_8_Traffic
- o VS_PS_Int_UL_16_Traffic
- o VS_PS_Int_UL_32_Traffic
- o VS_PS_Int_UL_64_Traffic
- o VS_PS_Int_UL_128_Traffic
- o VS_PS_Int_UL_144_Traffic
- o VS_PS_Int_UL_256_Traffic
- o VS_PS_Int_UL_384_Traffic
- o VS_PS_Str_UL_16_Traffic
- o VS_PS_Str_UL_32_Traffic
- o VS_PS_Str_UL_64_Traffic
- o VS_DcchSRB_UL_Traffic
- o VS_PS_Bkg_DL_8_Traffic
- o VS_PS_Bkg_DL_16_Traffic
- o VS_PS_Bkg_DL_32_Traffic
- o VS_PS_Bkg_DL_64_Traffic
- o VS_PS_Bkg_DL_128_Traffic
- o VS_PS_Bkg_DL_144_Traffic
- o VS_PS_Bkg_DL_256_Traffic
- o VS_PS_Bkg_DL_384_Traffic
- o VS_PS_Int_DL_8_Traffic
- o VS_PS_Int_DL_16_Traffic
- o VS_PS_Int_DL_32_Traffic
- o VS_PS_Int_DL_64_Traffic
- o VS_PS_Int_DL_128_Traffic
- o VS_PS_Int_DL_144_Traffic
- o VS_PS_Int_DL_256_Traffic
- o VS_PS_Int_DL_384_Traffic
- o VS_PS_Str_DL_32_Traffic
- o VS_PS_Str_DL_64_Traffic
- o VS_PS_Str_DL_128_Traffic
- o VS_PS_Str_DL_144_Traffic
- o VS_DcchSRB_DL_Traffic
- o VS_HSDPA_MEANCHTHROUGHPUT_TOTALBYTES
- o VS_HSUPA_MEANCHTHROUGHPUT_TOTALBYTES
- o VS_HSDPA_DataOutput_Traffic
- o VS_HSDPA_DataTtiNum_User

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o VS_HSUPA_2msTTI_Traffic
- o VS_HSUPA_10msTTI_Traffic
- o VS_HSUPA_2msPDU_TTI_Num
- o VS_HSUPA_10msPDU_TTI_Num
- o VS_HSDPA_UE_MEAN_CELL
- o VS_HSUPA_UE_MEAN_CELL

Archivo 8 – Archivo Conservación 3G Huawei Contadores Voz:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o RRC_SuccConnEstab_OrgConvCall
- o RRC_SuccConnEstab_TmConvCall
- o RRC_SuccConnEstab_EmgCall
- o VS_SuccCellUpdt_OrgConvCall_PCH
- o VS_SuccCellUpdt_TmConvCall_PCH
- o VS_SuccCellUpdt_EmgCall_PCH
- o RRC_AttConnEstab_OrgConvCall
- o RRC_AttConnEstab_TmConvCall
- o RRC_AttConnEstab_EmgCall
- o VS_AttCellUpdt_OrgConvCall_PCH
- o VS_AttCellUpdt_TmConvCall_PCH
- o VS_AttCellUpdt_EmgCall_PCH
- o VS_RAB_SuccEstabCS_Conv
- o VS_RAB_SuccEstabCS_Str
- o VS_RAB_AttEstabCS_Conv
- o VS_RAB_AttEstabCS_Str
- o VS_RAB_AbnormRel_CS
- o VS_RAB_NormRel_CS
- o VS_AMR_ERLANG_BESTCELL

Archivo 9 – Archivo Conservación 3G Ericsson Contadores Datos:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o pmTotNoRrcConnectReqPsSucc
- o pmChSwitchSuccUraFach
- o pmTotNoRrcConnectReqPs
- o pmNoLoadSharingRrcConnPs
- o pmChSwitchAttemptUraFach

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o pmNoNormalNasSignReleasePs
- o pmNoSystemNasSignReleasePs
- o pmNoRabEstablishSuccessPacketInteractive
- o pmChSwitchSuccUraHs
- o pmChSwitchSuccUraHsCsInit
- o pmChSwitchSuccUraDch
- o pmChSwitchSuccUraDchCsInit
- o pmNoRabEstablishAttemptPacketInteractive
- o pmChSwitchAttemptUraHs
- o pmChSwitchAttemptUraHsCsInit
- o pmChSwitchAttemptUraDch
- o pmChSwitchAttemptUraDchCsInit
- o pmNoSystemRabReleasePacket
- o pmNoSystemRabReleasePacketUra
- o pmChSwitchAttemptFachUra
- o pmChSwitchSuccFachUra
- o pmChSwitchAttemptDchUra
- o pmChSwitchSuccDchUra
- o pmChSwitchAttemptHsUra
- o pmChSwitchSuccHsUra
- o pmNoNormalRabReleasePacket
- o pmNoNormalRabReleasePacketUra
- o pmDITrafficVolumePsIntHs
- o pmUITrafficVolumePsIntEul
- o pmDITrafficVolumePs8
- o pmDITrafficVolumePs16
- o pmDITrafficVolumePs64
- o pmDITrafficVolumePs128
- o pmDITrafficVolumePs384
- o pmDITrafficVolumePsCommon
- o pmUITrafficVolumePs8
- o pmUITrafficVolumePs16
- o pmUITrafficVolumePs64
- o pmUITrafficVolumePs128
- o pmUITrafficVolumePs384
- o pmUITrafficVolumePsCommon
- o pmSumAckedBitsSpi00
- o pmSumAckedBitsSpi01
- o pmSumAckedBitsSpi02
- o pmSumAckedBitsSpi03
- o pmSumAckedBitsSpi04
- o pmSumAckedBitsSpi05

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o pmSumAckedBitsSpi06
- o pmSumAckedBitsSpi07
- o pmSumAckedBitsSpi08
- o pmSumAckedBitsSpi09
- o pmSumAckedBitsSpi10
- o pmSumAckedBitsSpi11
- o pmSumAckedBitsSpi12
- o pmSumAckedBitsSpi13
- o pmSumAckedBitsSpi14
- o pmSumAckedBitsSpi15
- o pmNoActiveSubFramesSpi00
- o pmNoActiveSubFramesSpi01
- o pmNoActiveSubFramesSpi02
- o pmNoActiveSubFramesSpi03
- o pmNoActiveSubFramesSpi04
- o pmNoActiveSubFramesSpi05
- o pmNoActiveSubFramesSpi06
- o pmNoActiveSubFramesSpi07
- o pmNoActiveSubFramesSpi08
- o pmNoActiveSubFramesSpi09
- o pmNoActiveSubFramesSpi10
- o pmNoActiveSubFramesSpi11
- o pmNoActiveSubFramesSpi12
- o pmNoActiveSubFramesSpi13
- o pmNoActiveSubFramesSpi14
- o pmNoActiveSubFramesSpi15
- o PMSUMACKEDBITSCELLEULTTI10
- o PMSUMACKEDBITSCELLEULTTI2
- o PMNOACTIVE2MSINTERVALSEUL
- o pmSumAckedBitsPqSpi00
- o pmSumAckedBitsPqSpi01
- o pmSumAckedBitsPqSpi02
- o pmSumAckedBitsPqSpi03
- o pmSumAckedBitsPqSpi04
- o pmSumAckedBitsPqSpi05
- o pmSumAckedBitsPqSpi06
- o pmSumAckedBitsPqSpi07
- o pmSumAckedBitsPqSpi08
- o pmSumAckedBitsPqSpi09
- o pmSumAckedBitsPqSpi10
- o pmSumAckedBitsPqSpi11
- o pmSumAckedBitsPqSpi12

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

- o pmSumAckedBitsPqSpi13
- o pmSumAckedBitsPqSpi14
- o pmSumAckedBitsPqSpi15
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi00
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi01
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi02
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi03
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi04
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi05
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi06
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi07
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi08
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi09
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi10
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi11
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi12
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi13
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi14
- o pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi15
- o pmNoActive2msFramesEul
- o pmNoActive10msFramesEul
- o pmSumBestPsHsAdchRabEstablish
- o pmSamplesBestPsHsAdchRabEstablish
- o pmSumBestPsEulRabEstablish
- o pmSamplesBestPsEulRabEstablish

Archivo 10 – Archivo Conservación 3G Ericsson Contadores Voz:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o pmTotNoRrcConnectReqCsSucc
- o pmNoCellUpdateSuccMultiCs
- o pmTotNoRrcConnectReqCs
- o pmNoCellUpdateAttMultiCs
- o pmNoLoadSharingRrcConnCs
- o pmNoNormalNasSignReleaseCs
- o pmNoSystemNasSignReleaseCs
- o pmNoRabEstablishSuccess_Speech
- o pmNoDirRetrySuccess
- o pmNoRabEstablishSuccess_Cs64
- o pmNoRabEstablishAttempt_Speech

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o pmNoRabEstablishAttempt_Cs64
- o pmNoDirRetryAtt
- o PMNOSYSTEMRABRELEASESPEECH
- o PMNONORMALRABRELEASESPEECH
- o pmSumBestCs12Establish
- o pmSamplesBestCs12Establish
- o pmSumBestAmr12200RabEstablish
- o pmSamplesBestAmr12200RabEstablish
- o pmSumBestAmr7950RabEstablish
- o pmSamplesBestAmr7950RabEstablish
- o pmSumBestAmr5900RabEstablish
- o pmSamplesBestAmr5900RabEstablish
- o pmSumBestAmr4750RabEstablish
- o pmSamplesBestAmr4750RabEstablish
- o pmSumBestAmrNbMmRabEstablish
- o pmSamplesBestAmrNbMmRabEstablish
- o pmSumBestAmrWbRabEstablish
- o pmSamplesBestAmrWbRabEstablish

Archivo 11 – Archivo Conservación 3G Nokia Contadores Datos:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o M1001C22
- o M1001C23
- o M1001C32
- o M1001C33
- o M1001C40
- o M1001C41
- o M1001C562
- o M1001C553
- o M1001C558
- o M1006C254
- o M1001C573
- o M1001C578
- o M1001C582
- o M1001C617
- o M1006C253
- o M1001C115
- o M1001C66
- o M1001C185

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o M1001C186
- o M1001C187
- o M1001C188
- o M1001C190
- o M1001C191
- o M1001C192
- o M1001C193
- o M1001C194
- o M1001C196
- o M1001C398
- o M1001C397
- o M1001C694
- o M1001C695
- o M1001C141
- o M1001C142
- o M1001C171
- o M1001C801
- o M1001C804
- o M1001C172
- o M1001C802
- o M1001C805
- o M5000C126
- o M5000C127
- o M5002C128
- o M5002C129
- o M1023C10
- o M5000C69
- o M5000C70
- o M5000C71
- o M5000C72
- o M5000C73
- o M5000C74
- o M5002C2
- o M5002C3
- o M5002C4
- o M1000C272
- o M1000C273
- o M1000C274
- o M1000C275
- o M1000C276
- o M1000C277
- o M1000C278

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o M1000C279
- o M1000C280
- o M1000C281
- o M1000C365
- o M1000C366
- o M1000C367
- o M1000C368
- o M1000C369
- o M1000C370
- o M1000C371
- o M1000C372
- o M1000C373
- o M1000C374
- o M1000C375
- o M1000C376
- o M1000C384
- o M1000C385
- o M1000C386
- o M1000C387
- o M5000C85
- o edch_data_cell_ul
- o mace_pdu_2ms_tti
- o mace_pdu_10ms_tti
- o M1000C284
- o M1000C285
- o M1000C286
- o M1000C287

Archivo 12 – Archivo Conservación 3G Nokia Contadores Voz:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o M1001C22
- o M1001C23
- o M1001C32
- o M1001C33
- o M1001C40
- o M1001C41
- o M1001C562
- o M1001C553
- o M1001C558

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o M1006C254
- o M1001C573
- o M1001C578
- o M1001C582
- o M1001C617
- o M1006C253
- o M1001C115
- o M1001C66
- o M1001C144
- o M1001C145
- o M1001C146
- o M1001C147
- o M1001C148
- o M1001C150
- o M1001C392
- o M1001C690
- o M1001C136
- o M1001C143
- o M1001C644
- o M1001C647
- o M1001C650
- o M1001C199

Archivo 13 – Archivo Conservación 2G Huawei Contadores LTE:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o A9002
- o A9202
- o A9102
- o A9302
- o A9001
- o A9201
- o A9101
- o A9301
- o A9006
- o A9007
- o A9206
- o A9207
- o A9118
- o A9318

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o L9002
- o L9203
- o L9204
- o L9205
- o L9102
- o L9103
- o L9104
- o L9105
- o L9202
- o L9206
- o L9207
- o L9208
- o L9209
- o L9210
- o L9302
- o L9303
- o L9304
- o L9305
- o L9306
- o L9307
- o L9308
- o L9309
- o L9310
- o L9211
- o L9212
- o L9213
- o L9214
- o L9215
- o L9216
- o L9217
- o L9218
- o L9219
- o L9235
- o L9311
- o L9312
- o L9313
- o L9314
- o L9315
- o L9316
- o L9317
- o L9318
- o L9319

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o L9336
- o L9528
- o L9527
- o L9424
- o L9423

Archivo 14 – Archivo Conservación 2G Huawei Contadores Voz:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o A300K
- o CA300J
- o A300H
- o K3001
- o K3000
- o CM30
- o K3003
- o H3600
- o H3620
- o K3011A
- o K3010A
- o CM33
- o K3013A
- o K3013B
- o AR3551A
- o AR3551B
- o AR3552A
- o AR3552B

Archivo 15 – Archivo Conservación 2G Ericsson Contadores Datos:

- o SEMANA
- o HORA
- o CONCAT_SECTOR
- o PREJTFI
- o PREJOTH
- o FAILDLTBEST
- o PSCHREQ
- o DLTBEST
- o IAULREL
- o OTHULREL

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o LDISRR
- o LDISOTH
- o FAILDLANSW
- o VOLULSTRACC
- o ULINTBGVOL
- o LLCVOLUMEIT
- o DTMULSTRDATA
- o PERLEN
- o DLSTRVOL
- o DLINTBGVOL
- o INT10BREGPRSTBF
- o INT15BREGPRSTBF
- o INT20BREGPRSTBF
- o INT25BREGPRSTBF
- o INT30BREGPRSTBF
- o INT35BREGPRSTBF
- o INT40BREGPRSTBF
- o INT45BREGPRSTBF
- o INT50BREGPRSTBF
- o INT55BREGPRSTBF
- o MC19ULACK
- o DLTHP1EGTHR
- o DLTHP2EGTHR
- o DLTHP3EGTHR
- o DLBGEGTHR
- o DLTHP1EGDATA
- o DLTHP2EGDATA
- o DLTHP3EGDATA
- o DLBGEGDATA
- o ULTHP1EGTHR
- o ULTHP2EGTHR
- o ULTHP3EGTHR
- o ULBGEGTHR
- o ULTHP1EGDATA
- o ULTHP2EGDATA
- o ULTHP3EGDATA
- o ULBGEGDATA

Archivo 16 – Archivo Conservación 2G Ericsson Contadores Voz:

- o Semana

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o Hora
- o Concat_Sector
- o CCONGS
- o CCALLS
- o CDISSS
- o CDISQA
- o CDISTA
- o CMSESTAB
- o TFCASSALL
- o TFCASSALLSUB
- o THCASSALL
- o THCASSALLSUB
- o TASSALL
- o TFNDROP
- o THNDROP
- o THDROPSUB
- o TFNDROPSUB
- o pmTFTRALACC
- o pmTHTRALACC

Archivo 17 – Archivo Conservación 2G Nokia Contadores Datos:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o NO_RADIO_RES_AVA_UL_TBF
- o NO_RADIO_RES_AVA_DL_TBF
- o REQ_1_TSL_UL
- o REQ_2_TSL_UL
- o REQ_3_TSL_UL
- o REQ_4_TSL_UL
- o REQ_5_TSL_UL
- o REQ_6_TSL_UL
- o REQ_7_TSL_UL
- o REQ_8_TSL_UL
- o REQ_1_TSL_DL
- o REQ_2_TSL_DL
- o REQ_3_TSL_DL
- o REQ_4_TSL_DL
- o REQ_5_TSL_DL
- o REQ_6_TSL_DL

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o REQ_7_TSL_DL
- o REQ_8_TSL_DL
- o REQ_9_TSL_DL
- o REQ_10_TS_LDL
- o REQ_11_TS_LDL
- o REQ_12_TS_LDL
- o DL_TBF_REL_DUE_NO_RESP_MS
- o UL_TBF_REL_DUE_NO_RESP_MS
- o NBR_OF_DL_TBF
- o NBR_OF_UL_TBF
- o RLC_DATA_BLOCKS_DL_CS1
- o RLC_DATA_BLOCKS_DL_CS2
- o RLC_DATA_BLOCKS_UL_CS1
- o RLC_DATA_BLOCKS_UL_CS2
- o DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE
- o DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE
- o UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE
- o UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE
- o VWTHR_NUMERATOR_EDGE_4_DL
- o VWTHR_DENOMINATOR_EDGE_4_DL
- o VWTHR_NUMERATOR_EDGE_4_UL
- o VWTHR_DENOMINATOR_EDGE_4_UL

Archivo 18 – Archivo Conservación 2G Nokia Contadores Voz:

- o Semana
- o Hora
- o Concat_Sector
- o SUCC_TCH_SEIZ_CALL_ATTEMPT
- o TCH_REQUESTS_CALL_ATTEMPT
- o SDCCH_BUSY_ATT
- o SDCCH_SEIZ_ATT
- o TCH_RADIO_FAIL
- o TCH_REL_DUE_RAD_FAIL_PH_2_3
- o TCH_RF_OLD_HO
- o TCH_LAPD_FAIL
- o TCH_BTS_FAIL
- o TCH_USER_ACT
- o TCH_BCSU_RESET
- o TCH_NETW_ACT
- o TCH_ACT_FAIL_CALL
- o TCH_ABIS_FAIL_OLD

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o TCH_TR_FAIL_OLD
- o TCH_NORM_RELEASE
- o AVE_BUSY_TCH
- o RES_AV_DENOM14

Archivo 19 – Archivo Conservación Disponibilidad 2G Ericsson:

- o Semana
- o Hora
- o Fabricante_de_equipo
- o CONCAT_SECTOR
- o TDWNACC
- o TDWNSCAN

Archivo 19 – Archivo Conservación Disponibilidad 2G Huawei:

- o SEMANA
- o HORA
- o FABRICANTE_DE_EQUIPO
- o CONCAT_SECTOR
- o CR373

Archivo 19 – Archivo Conservación Disponibilidad 2G Nokia:

- o SEMANA
- o HORA
- o FABRICANTE_DE_EQUIPO
- o CONCAT_SECTOR
- o BCCH_DOWNTIME
- o BCCH_UPTIME

Archivo 19 – Archivo Conservación Disponibilidad 3G Ericsson:

- o Semana
- o Hora
- o Fabricante_de_Equipo
- o Concat_Sector
- o Total_Number_Of_Cells
- o pmCellDowntimeAuto
- o pmCellDowntimeMan

Archivo 19 – Archivo Conservación Disponibilidad 3G Huawei:

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o Semana
- o Hora
- o Fabricante_de_Equipo
- o Concat_Sector
- o VS_Cell_UnavailTime
- o VS_Cell_UnavailTime_Sys
- o Total_Number_Of_Cells

Archivo 19 – Archivo Conservación Disponibilidad 3G Nokia:

- o Semana
- o Hora
- o Fabricante_de_Equipo
- o Concat_Sector
- o M1000C178
- o M1000C378
- o M1000C180

Archivo 19 – Archivo Conservación Disponibilidad 4G Ericsson:

- o Semana
- o Hora
- o Fabricante_de_Equipo
- o Concat_Sector
- o PmCellDownTimeAuto
- o PmCellDownTimeMan

Archivo 19 – Archivo Conservación Disponibilidad 4G Huawei:

- o Semana
- o Hora
- o Fabricante_de_Equipo
- o Concat_Sector
- o L_Cell_Avail_Dur
- o L_Cell_Unavail_Dur_Manual

Archivo 19 – Archivo Conservación Disponibilidad 4G Nokia:

- o Semana
- o Hora
- o Fabricante_de_Equipo

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

- o Concat_Sector
- o SAMPLES_CELL_AVAIL
- o DENOM_CELL_AVAIL
- o SAMPLES_CELL_PLAN_UNAVAIL
- o SAMPLES_CELL_POWER_SAVING

10. ANEXO B (FÓRMULAS KPI CONTADORES DE DESEMPEÑO MÓVIL)

4G Huawei:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones exitosas	%	$100 * [(L.RRC.ConnReq.Succ.Emc + L.RRC.ConnReq.Succ.HighPri + L.RRC.ConnReq.Succ.MT + L.RRC.ConnReq.Succ.MoData + L.RRC.ConnReq.Succ.DelayTol + L.RRC.ConnReq.Succ.MoVoiceCall) / (L.RRC.ConnReq.Att.Emc + L.RRC.ConnReq.Att.HighPri + L.RRC.ConnReq.Att.MT + L.RRC.ConnReq.Att.MoData + L.RRC.ConnReq.Att.DelayTol + L.RRC.ConnReq.Att.MoVoiceCall)] * [L.S1Sig.ConnEst.Succ / L.S1Sig.ConnEst.Att] * [L.E-RAB.SuccEst / (L.E-RAB.AHEst - L.E-Rab.FailEst.X2AP)]$
Retenibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$(L.E-RAB.AbnormRel / (L.E-RAB.AbnormRel + L.E-RAB.NormRel + L.E-RAB.NormRel.IratHoOut)) * 100$
Tráfico 4G LTE	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$(L.Thrp.bits.DL + L.Thrp.bits.UL) / 8 / 1,073,741.824$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(L.THRRP.BITS.DL / L.THRRP.TIME.CELL.DL.HIGHPRECISION) / 1000$
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$(L.THRRP.BITS.UL / L.THRRP.TIME.CELL.UL.HIGHPRECISION) / 1000$
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(L.Thrp.bits.DL - L.Thrp.bits.DL.LastTTI / Thrp.Time.DL.RmvLastTTI) / 1000$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$(L.Thrp.bits.UL - L.Thrp.bits.UE.UL.SpecificTTI) / L.Thrp.Time.UE.UL.RmvSpecificTTI$
Número de usuarios 4G	Número promedio de usuarios en la celda	usuarios	$L.Traffic.User.Avg$
Accesibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas exitosas	%	$(L.E-RAB.SUCCEST.QCI.1 / (L.E-RAB.ATTEST.QCI.1 - L.E-RAB.FAILEST.X2AP.VOIP)) \times 100\%$
Retenibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$100 * [(L.E-RAB.AbnormRel.QCI.1 + L.E-RAB.AbnormRel.MME.VoIP) / (L.E-RAB.AbnormRel.QCI.1 + L.E-RAB.NormRel.QCI.1 + L.E-RAB.AbnormRel.MME.VoIP + L.E-RAB.NormRel.IRatHOOOut.QCI.1)]$
Tráfico 4G VoLTE	Tráfico de voz	Erl	$L.E-RAB.SessionTime.HighPrecision.QCI.1 / ((GP * Ncell) * 60 * 10)$
Disponibilidad 4G LTE	Disponibilidad	%	$100 * [\text{sum}(L.Cell.Avail.Dur) / ((GP * Ncell) - \text{Sum}(L.Cell.Unavail.Dur.Manual))]$ GP es el período de granularidad para el vendor (Granularity Period)

4G Ericsson:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones exitosas	%	$100 * [\text{PmRrcConnEstabSucc} / (\text{PmRrcConnEstabAtt} - \text{PmRrcConnEstabAttReatt})] * [\text{PmS1SigConnEstabSucc} / \text{PmS1SigConnEstabAtt}] * [(\text{PmErabEstabSuccInit} + \text{PmErabEstabSuccAdded}) / (\text{PmErabEstabAttInit} + \text{PmErabEstabAttAdded})]$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Retenibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$\{ \text{PmErabRelAbnormalEnbAct} / \{ \text{pmErabRelAbnormalEnb} + \text{pmErabRelNormalEnb} \} \} * 100$
Tráfico 4G LTE	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$[(\text{PMPDCPVOLDLDRB} * 1000) / (8 * 1,073,741,824)] + [(\text{PMPDCPVOLULDRB} * 1000) / (8 * 1,073,741,824)]$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$\text{PMPDCPVOLDLDRB} / \text{PMSCHEDACTIVITYCELLDL}$
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\text{PMPDCPVOLULDRB} / \text{PMSCHEDACTIVITYCELLUL}$
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(\text{pmPdcpVolDIDrb} - \text{pmPdcpVolDIDrbLastTTI}) / (\text{pmUeThpTimeDI})$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\text{pmUeThpVolUI} / (\text{pmUeThpTimeUI})$
Número de usuarios 4G	Número promedio de usuarios en la celda	usuarios	$\text{pmRrcConnLevSum} / \text{pmRrcConnLevSamp}$
Accesibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas exitosas	%	$100 * ((\text{pmErabEstabSuccAddeQciQci=1} + \text{pmErabEstabSuccInitQciQci=1}) / (\text{pmErabEstabAttAddeQciQci=1} - \text{pmErabEstabAttAddeHoOngoingQciQci=1} + \text{pmErabEstabAttInitQciQci=1}))$
Retenibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$((\text{PMERABRELABNORMALENBACTQCL_1} + \text{PMERABRELABNORMALENMMEACTQCL_1}) / (\text{PMERABRELABNORMALENBQCL_1} + \text{PMERABRELABNORMALENBQCL_1} + \text{PMERABRELABNORMALENBQCL_1} + \text{PMERABRELABNORMALENBQCL_1})) * 100$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Tráfico 4G VoLTE	Tráfico de voz	Erl	$\text{SimultaneousERABsQC11} = (\text{pmErabQciLevSum} / \text{pmErabLevSam})$
Disponibilidad 4G LTE	Disponibilidad	%	$100 - (((\text{PmCellDowntimeAuto} + \text{PmCellDowntimeMan}) / \text{GP [Sec]}) * 100)$

4G Nokia:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones exitosas	%	$[(\text{M8013C5} / \text{M8013C17} + \text{M8013C18} + \text{M8013C19} + \text{M8013C21} + \text{M8013C31} + \text{M8013C34}) * (\text{M8013C44} / \text{M8013C43}) * (\text{M8006C1} / \text{M8006C0})] * 100$
Retenibilidad 4G LTE	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$\frac{100 * \text{sum}([\text{M8006C261}] + [\text{M8006C254}] - [\text{M8006C255}] - [\text{M8006C258}] - [\text{M8006C260}] - [\text{M8006C301}] + [\text{M8006C309}] + [\text{M8006C311}] + [\text{M8006C313}])}{\text{sum}([\text{M8006C254}] + [\text{M8006C261}] + [\text{M8006C6}] + [\text{M8006C7}] + [\text{M8006C8}] + [\text{M8006C9}] + [\text{M8006C277}] - [\text{M8006C301}] + [\text{M8006C303}] + [\text{M8006C306}] + [\text{M8006C309}] + [\text{M8006C310}] + [\text{M8006C311}] + [\text{M8006C312}] + [\text{M8006C313}])}$
Tráfico 4G LTE	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$(\text{M8012C20} + \text{M8012C19}) / 1,073,741.824$
Integridad del Servicio de Datos DL (CellTput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(\text{M8012C20} / \text{M8012C90}) * 8/1000$
Integridad del Servicio Datos UL (CellTput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$(\text{M8012C19} / \text{M8012C89}) * 8/1000$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$\frac{[(IP_TPUT_VOL_DL_QCI_1 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_2 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_3 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_4 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_5 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_6 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_7 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_8 + IP_TPUT_VOL_DL_QCI_9) / (IP_TPUT_TIME_DL_QCI_1 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_2 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_3 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_4 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_5 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_6 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_7 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_8 + IP_TPUT_TIME_DL_QCI_9)]}{1000}$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\frac{[(IP_TPUT_VOL_UL_QCI_1 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_2 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_3 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_4 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_5 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_6 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_7 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_8 + IP_TPUT_VOL_UL_QCI_9) / (IP_TPUT_TIME_UL_QCI_1 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_2 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_3 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_4 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_5 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_6 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_7 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_8 + IP_TPUT_TIME_UL_QCI_9)]}{1000}$
Número de usuarios 4G	Número promedio de usuarios en la celda	usuarios	$(M8051C60 + M8001C318) / (M8051C61 + M8001C319)$
Accesibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas exitosas	%	$[(M8006C206 + M8006C215 - M8006C301) / (M8006C188 + M8006C197)] * 100$
Retenibilidad 4G VoLTE	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$100 * [(M8006C273 + M8006C266 - M8006C267 - M8006C270 - M8006C272 - M8006C301 + M8006C316 + M8006C318 + M8006C320) / (M8006C266 + M8006C273 + M8006C89 + M8006C98 + M8006C107 + M8006C116 + M8006C278 - M8006C301 + M8006C304 + M8006C307 + M8006C316 + M8006C317 + M8006C318 + M8006C319 + M8006C320)]$
Tráfico 4G VoLTE	Tráfico de voz	Erl	ERAB_IN_SESSION_TIME_QCI1/3600

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Disponibilidad 4G LTE	Disponibilidad	%	$100 * \{ \text{sum}(\text{SAMPLES_CELL_AVAIL}) / \text{sum}(\text{DENOM_CELL_AVAIL}) - \text{sum}(\text{SAMPLES_CELL_PLAN_UNAVAIL}) - \text{sum}(\text{SAMPLES_CELL_POWER_SAVING}) \}$

3G Huawei:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$100 * \{ (\text{RRC.SuccConnEstab.OrgBkgCall} + \text{RRC.SuccConnEstab.OrgInterCall} + \text{RRC.SuccConnEstab.TmBkgCall} + \text{RRC.SuccConnEstab.TmInterCall} + \text{VS.SuccCellUpdt.PageRsp} + \text{VS.SuccCellUpdt.ULDataTrans}) - (\text{VS.SuccCellUpdt.OrgConvCall.PCH} + \text{VS.SuccCellUpdt.TmConvCall.PCH} + \text{VS.SuccCellUpdt.EmgCall.PCH}) \} / \{ (\text{RRC.AttConnEstab.OrgInterCall} + \text{RRC.AttConnEstab.OrgBkgCall} + \text{RRC.AttConnEstab.TmInterCall} + \text{RRC.AttConnEstab.TmBkgCall} + \text{VS.AttCellUpdt.PageRsp} + \text{VS.AttCellUpdt.ULDataTrans}) - (\text{VS.AttCellUpdt.OrgConvCall.PCH} + \text{VS.AttCellUpdt.TmConvCall.PCH} + \text{VS.AttCellUpdt.EmgCall.PCH}) \} * \{ \text{VS.RAB.SuccEstabPS.Conv} + \text{VS.RAB.SuccEstabPS.Str} + \text{VS.RAB.SuccEstabPS.Int} + \text{VS.RAB.SuccEstabPS.Bkg} + \text{VS.DCCC.Succ.F2D.AfterP2F} \} / \{ \text{VS.RAB.AttEstabPS.Conv} + \text{VS.RAB.AttEstabPS.Str} + \text{VS.RAB.AttEstabPS.Int} + \text{VS.RAB.AttEstabPS.Bkg} + \text{VS.DCCC.Att.F2D.AfterP2F} \}$
Retenibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$\{ (\text{VS.RAB.ABNORMREL.PS} - \text{VS.RAB.ABNORMREL.PS.PCH} - \text{VS.RAB.ABNORMREL.PS.D2P} - \text{VS.RAB.ABNORMREL.PS.F2P}) / (\text{VS.RAB.ABNORMREL.PS} + \text{VS.RAB.NORMREL.PS} - \text{VS.RAB.ABNORMREL.PS.PCH} - \text{VS.RAB.NORMREL.PS.PCH} + \text{VS.DCCC.D2P.SUCC} + \text{VS.DCCC.SUCC.F2P} + \text{VS.DCCC.SUCC.F2U} + \text{VS.DCCC.SUCC.D2U}) \} * 100$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Tráfico 3G Datos	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$\begin{aligned} & \{ [\text{VS.PS.Bkg.UL.8.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.UL.16.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.UL.32.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.UL.64.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.UL.128.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.UL.144.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.UL.256.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.UL.384.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.UL.8.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.UL.16.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.UL.32.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.UL.64.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.UL.128.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.UL.144.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.UL.256.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.UL.384.Traffic}] + [\text{VS.PS.Str.UL.16.Traffic}] + [\text{VS.PS.Str.UL.32.Traffic}] + [\text{VS.PS.Str.UL.64.Traffic}] + [\text{VS.DcchSRB.UI.Traffic}] \} / (8 * 1,073,741,824) + \{ [\text{VS.HSUPA.MeanChThroughput.TotalBytes}] / (1,073,741,824) \} + \{ [\text{VS.PS.Bkg.DL.8.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.DL.16.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.DL.32.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.DL.64.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.DL.128.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.DL.144.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.DL.256.Traffic}] + [\text{VS.PS.Bkg.DL.384.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.DL.8.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.DL.16.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.DL.32.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.DL.64.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.DL.128.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.DL.144.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.DL.256.Traffic}] + [\text{VS.PS.Int.DL.384.Traffic}] + [\text{VS.PS.Str.DL.32.Traffic}] + [\text{VS.PS.Str.DL.64.Traffic}] + [\text{VS.PS.Str.DL.128.Traffic}] + [\text{VS.PS.Str.DL.144.Traffic}] + [\text{VS.DcchSRB.DL.Traffic}] \} / (8 * 1,073,741,824) + [\text{VS.HSDPA.MeanChThroughput.TotalBytes}] / (1,073,741,824) \end{aligned}$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(\text{VS.HSDPA.MEANCHTHROUGHPUT.TOTALBYTES} * 8 / [\{ \text{SP} \} * 60]) / (1000 * 1000)$
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$(\text{VS.HSUPA.MEANCHTHROUGHPUT.TOTALBYTES} * 8 / [\{ \text{SP} \} * 60]) / (1000 * 1000)$
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$(\text{VS.HSDPA.DataOutput.Traffic} / (\text{VS.HSDPA.DataTtiNum.User} * 2)) / 1000$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$[(\text{VS.HSUPA.2msTTI.Traffic} + \text{VS.HSUPA.10msTTI.Traffic}) / ((\text{VS.HSUPA.2msPDU.TTI.Num} * 0.002) + (\text{VS.HSUPA.10msPDU.TTI.Num} * 0.01))] / 1000$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Número de usuarios DL 3G	Número promedio de usuarios en descarga	#	VS.HSDPA.UE.MEAN.CELL
Número de usuarios UL 3G	Número promedio de usuarios en carga	#	VS.HSUPA.UE.MEAN.CELL
Accesibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$100 * \left(\frac{\text{RRC.SuccConnEstab.OrgConvCall} + \text{RRC.SuccConnEstab.TmConvCall} + \text{RRC.SuccConnEstab.EmgCall} + \text{VS.SuccCellUpdt.OrgConvCall.PCH} + \text{VS.SuccCellUpdt.TmConvCall.PCH} + \text{VS.SuccCellUpdt.EmgCall.PCH}}{\text{RRC.AttConnEstab.OrgConvCall} + \text{RRC.AttConnEstab.TmConvCall} + \text{RRC.AttConnEstab.EmgCall} + \text{VS.AttCellUpdt.OrgConvCall.PCH} + \text{VS.AttCellUpdt.TmConvCall.PCH} + \text{VS.AttCellUpdt.EmgCall.PCH}} \right) * \left(\frac{\text{VS.RAB.SuccEstabCS.Conv} + \text{VS.RAB.SuccEstabCS.Str}}{\text{VS.RAB.AttEstabCS.Conv} + \text{VS.RAB.AttEstabCS.Str}} \right)$
Retenibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$100 * \left(\frac{\text{VS.RAB.AbnormRel.CS}}{\text{VS.RAB.AbnormRel.CS} + \text{VS.RAB.NormRel.CS}} \right)$
Tráfico 3G Voz	Tráfico de voz	Erl	VS.AMR.ERLANG.BESTCELL * (GP/60)
Disponibilidad 3G	Disponibilidad	%	$100 * \left(1 - \frac{\text{VS.Cell.UnavailTime} + \text{VS.Cell.UnavailTime.Sys}}{\text{Total Number Of Cells} * \text{ROP} * 60} \right)$

3G Ericsson:

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$100 * [(pmTotNoRrcConnectReqPsSucc + pmChSwitchSuccUraFach) / (pmTotNoRrcConnectReqPs - pmNoLoadSharingRrcConnPs + pmChSwitchAttemptUraFach)] * [(pmNoNormalNasSignReleasePs / (pmNoNormalNasSignReleasePs + pmNoSystemNasSignReleasePs)) * [(pmNoRabEstablishSuccessPacketInteractive + pmChSwitchSuccUroHs - pmChSwitchSuccUraHsCsnit + pmChSwitchSuccUraDch - pmChSwitchSuccUraDchCsnit) / (pmNoRabEstablishAttemptPacketInteractive + pmChSwitchAttemptUraHs - pmChSwitchAttemptUraHsCsnit + pmChSwitchAttUraDch - pmChSwitchAttemptUraDchCsnit)]]$
Retenibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$100 * ((pmNoSystemRabReleasePacket - pmNoSystemRabReleasePacketUra - pmChSwitchAttemptFachUra + pmChSwitchSuccFachUra - pmChSwitchAttemptDchUra + pmChSwitchSuccDchUra - pmChSwitchAttemptHsUra + pmChSwitchSuccHsUra) / (pmNoNormalRabReleasePacket + pmNoSystemRabReleasePacket - pmNoNormalRabReleasePacketUra - pmNoSystemRabReleasePacketUra + pmChSwitchSuccFachUra + pmChSwitchSuccDchUra + pmChSwitchSuccHsUra))$
Tráfico 3G Datos	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$HsTraffic = pmDITrafficVolumePsIntHs / (8 * 1,048,576)$ $EulTraffic = pmUITrafficVolumePsIntEul / (8 * 1,048,576)$ $R99DITraffic = (pmDITrafficVolumePs8 + pmDITrafficVolumePs16 + pmDITrafficVolumePs64 + pmDITrafficVolumePs128 + pmDITrafficVolumePs384 + pmDITrafficVolumePsCommon) / (8 * 1,048,576)$ $R99UITraffic = (pmUITrafficVolumePs8 + pmUITrafficVolumePs16 + pmUITrafficVolumePs64 + pmUITrafficVolumePs128 + pmUITrafficVolumePs384 + pmUITrafficVolumePsCommon) / (8 * 1,048,576)$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$((PMSUMACKEDBITS SPI(0-15) * 500) / PMNOACTIVESUBFRAMES SPI(0-15)) / 1000$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\left[\left(\text{PMSUMACKEDBITSCELLEULTTI10} + \text{PMSUMACKEDBITSCELLEULTTI2} \right) / \left(0.002 * \text{PMNOACTIVE2MSINTERVALSEUL} \right) \right] / 1000$
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$\left(\left[\text{AckedBitsPq} \right] / \left(0.002 * \left[\text{PqBuffers} \right] \right) \right) / 1000$ Donde $\text{AckedBitsPq} = \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi00} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi01} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi02} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi03} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi04} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi05} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi06} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi07} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi08} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi09} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi10} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi11} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi12} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi13} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi14} \right] + \left[\text{pmSumAckedBitsPqSpi15} \right]$ $\text{PqBuffers} = \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi00} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi01} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi02} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi03} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi04} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi05} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi06} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi07} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi08} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi09} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi10} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi11} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi12} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi13} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi14} \right] + \left[\text{pmSumNonEmptyUserBuffersPqSpi15} \right]$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\text{EulThroughput} = \left(\left[\text{pmSumAckedBitsCellEulTti2} + \text{pmSumAckedBitsCellEulTti10} \right] / \left(0.002 * \text{pmNoActive2msFrameEul} + 0.01 * \text{pmNoActive10msFramesEul} \right) \right) / 1000$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Número de usuarios DL 3G	Número promedio de usuarios en descarga	#	$\frac{\text{pmSumBestPsHsAdchRabEstablish}}{\text{pmSamplesBestPsHsAdchRabEstablish}}$
Número de usuarios UL 3G	Número promedio de usuarios en carga	#	$100 * \left(\frac{\text{ROP} * \text{Total number of cells} * 900 - (\text{pmCellDowntimeAuto} + \text{pmCellDowntimeMan})}{\text{Total number of cells} * 900} \right)$
Accesibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$100 * \left(\frac{(\text{pmTotNoRrcConnectReqCsSucc} + \text{pmNoCellUpdateSuccMultiCs}) / (\text{pmTotNoRrcConnectReqCs} + \text{pmNoCellUpdateAttMultiCs} - \text{pmNoLoadSharingRrcConnCs})}{(\text{pmNoNormalNasSignReleaseCs} / (\text{pmNoNormalNasSignReleaseCs} + \text{pmNoSystemNasSignReleaseCs})) * ((\text{pmNoRabEstablishSuccessSpeech} + \text{pmNoDirRetrySuccess} + \text{pmNoRabEstablishSuccessCs64}) / (\text{pmNoRabEstablishAttemptSpeech} + \text{pmNoRabEstablishAttemptCs64} + \text{pmNoDirRetryAtt}))} \right)$
Retenibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$(\text{PMNOSYSTEMRABRELEASESPEECH} / (\text{PMNOSYSTEMRABRELEASESPEECH} + \text{PMNONORMALRABRELEASESPEECH})) * 100$
Tráfico 3G Voz	Tráfico de voz	Erl	$(\text{pmSumBestCs12Establish} / \text{pmSamplesBestCs12Establish}) + (\text{pmSumBestAmr12200RabEstablish} / \text{pmSamplesBestAmr12200RabEstablish}) + (\text{pmSumBestAmr7950RabEstablish} / \text{pmSamplesBestAmr7950RabEstablish}) + (\text{pmSumBestAmr5900RabEstablish} / \text{pmSamplesBestAmr5900RabEstablish}) + (\text{pmSumBestAmr4750RabEstablish} / \text{pmSamplesBestAmr4750RabEstablish}) + (\text{pmSumBestAmrNbMmRabEstablish} / \text{pmSamplesBestAmrNbMmRabEstablish}) + (\text{pmSumBestAmrWbRabEstablish} / \text{pmSamplesBestAmrWbRabEstablish})$

Insurgentes Sur 1143,
 Col. Nochebuena, C.P. 03720
 Demarcación Territorial Benito Juárez,
 Ciudad de México.
 Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Disponibilidad 3G	Disponibilidad	%	$100 * (ROP * \text{Total number of cells} * 900 - (\text{pmCellDowntimeAuto} + \text{pmCellDowntimeMan} - \text{pmCellDowntimeTps})) / (ROP * \text{Total number of cells} * 900)$

3G Nokio:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$(((M1001C22 - M1001C23 + M1001C32 - M1001C33 + M1001C40 - M1001C41 - M1001C562 - M1001C553 - M1001C558 + M1006C254) / (M1001C22 + M1001C32 + M1001C40 - M1001C573 - M1001C578 - M1001C582 - M1001C562 - M1001C553 - M1001C558 - M1001C617 + M1006C253)) * (M1001C115 / M1001C66)) * 100]$
Retenibilidad 3G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$((M1001C185 + M1001C186 + M1001C187 + M1001C188 + M1001C190 + M1001C191 + M1001C192 + M1001C193 + M1001C194 + M1001C196 + M1001C398 + M1001C397 + M1001C694 + M1001C695) / (M1001C141 + M1001C142 + M1001C171 + M1001C801 + M1001C804 + M1001C172 + M1001C802 + M1001C805 + M1001C185 + M1001C186 + M1001C187 + M1001C188 + M1001C190 + M1001C191 + M1001C192 + M1001C193 + M1001C194 + M1001C196 + M1001C398 + M1001C397 + M1001C694 + M1001C695)) * 100$
Tráfico 3G Datos	Volumen de tráfico de datos	GBytes	$(((M5000C126 - M5000C127) * 1000) / (8 * 1,073,741,824)) + ((M5002C128 + M5002C129) / 1024) + (M1023C10 / 1,073,741,824)$
Integridad del Servicio de Datos DL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$[(M5000C126 - M5000C127 + (M5002C128 + M5002C129) * 8192) / ((M5000C69 + M5000C70 + M5000C71 + M5000C72 + M5000C73 + M5000C74) * 0.002)]$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\left[\left(\left(M5002C2 + M5002C3 + M5002C4 \right) * 8 \right) / \left(M1000C272 + M1000C273 + M1000C274 + M1000C275 + M1000C276 + M1000C277 + M1000C278 + M1000C279 + M1000C280 + M1000C281 + M1000C365 + M1000C366 + M1000C367 + M1000C368 + M1000C369 + M1000C370 + M1000C371 + M1000C372 + M1000C373 + M1000C374 + M1000C375 + M1000C376 + M1000C384 + M1000C385 + M1000C386 + M1000C387 \right) \right]$
Integridad del Servicio Datos DL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Mbps	$\left(\left(M5000C126 - M5000C127 + \left(M5002C128 + M5002C129 \right) * 8 \right) * 500 \right) / \left(M5000C85 \right)$
Integridad del Servicio Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Mbps	$\left(edch_data_scell_ul \right) * 8 / \left(\left(mace_pdus_2ms_tti * 0.002 + mace_pdus_10ms_tti * 0.01 \right) * 1000 \right)$
Número de usuarios DL 3G	Número promedio de usuarios en descarga	#	$M1000C284 / M1000C285$
Número de usuarios UL 3G	Número promedio de usuarios en carga	#	$M1000C286 / M1000C287$
Accesibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$\left[\left(\left(M1001C22 - M1001C23 + M1001C32 - M1001C33 + M1001C40 - M1001C41 - M1001C562 - M1001C553 - M1001C558 + M1006C254 \right) / \left(M1001C22 + M1001C32 + M1001C40 - M1001C573 - M1001C578 - M1001C582 - M1001C562 - M1001C553 - M1001C558 - M1001C617 + M1006C253 \right) \right) * \left(M1001C115 / M1001C66 \right) \right) * 100]$
Retenibilidad 3G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$100 * \left(M1001C144 + M1001C145 + M1001C146 + M1001C147 + M1001C148 + M1001C150 + M1001C392 + M1001C690 \right) / \left(M1001C136 + M1001C143 + M1001C144 + M1001C145 + M1001C146 + M1001C147 + M1001C148 + M1001C150 + M1001C392 + M1001C644 + M1001C647 + M1001C650 + M1001C690 \right)$
Tráfico 3G Voz	Tráfico de voz	Erl	$M1001C199 / \left(100 * 3600 \right)$

Insurgentes Sur 1143,
 Col. Nochebuena, C.P. 03720
 Demarcación Territorial Benito Juárez,
 Ciudad de México.
 Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Disponibilidad 3G	Disponibilidad	%	$(M1000C178 - M1000C378) / M1000C180 \cdot 100$

2G Huawei:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$(A9002 + A9202 + A9102 + A9302) / (A9001 + A9201 + A9101 + A9301) \cdot 100$
Retenibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$[(A9006 + A9007 + A9206 + A9207 + A9118 + A9318) / (A9002 + A9202 + A9102 + A9302)] \cdot 100$
Tráfico 2G Datos	Volumen de tráfico de datos	MBytes	$\{((L9002 \cdot 23 + L9203 \cdot 34 + L9204 \cdot 40 + L9205 \cdot 54) \cdot 1024 / 1024 / 8) + ((L9102 \cdot 23 + L9103 \cdot 34 + L9104 \cdot 40 + L9105 \cdot 54) \cdot 1024 / 1024 / 8) + ((L9202 \cdot 22 + L9203 \cdot 28 + L9204 \cdot 37 + L9205 \cdot 44 + L9206 \cdot 56 + L9207 \cdot 74 + L9208 \cdot 56 + L9209 \cdot 68 + L9210 \cdot 74) \cdot 1024 / 1024 / 8) + ((L9302 \cdot 22 + L9303 \cdot 28 + L9304 \cdot 37 + L9305 \cdot 44 + L9306 \cdot 56 + L9307 \cdot 74 + L9308 \cdot 56 + L9309 \cdot 68 + L9310 \cdot 74) \cdot 1024 / 1024 / 8)\}$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$(L9211 \cdot \{22\} + L9212 \cdot \{28\} + L9213 \cdot \{37\} + L9214 \cdot \{44\} + L9215 \cdot \{56\} + L9216 \cdot \{74\} + L9217 \cdot \{56\} + L9218 \cdot \{68\} + L9219 \cdot \{74\}) \cdot \{8\} / (\{1024\} \cdot L9235)$
Integridad del Servicio 2G Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$(L9311 \cdot \{22\} + L9312 \cdot \{28\} + L9313 \cdot \{37\} + L9314 \cdot \{44\} + L9315 \cdot \{56\} + L9316 \cdot \{74\} + L9317 \cdot \{56\} + L9318 \cdot \{68\} + L9319 \cdot \{74\}) \cdot \{8\} / (\{1024\} \cdot L9336)$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$L9528 / (L9527 \cdot 8 \cdot 1024)$
Integridad del Servicio 2G Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$L9424 / (L9423 \cdot 8 \cdot 1024)$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$\{100\} * \{1 - (A300K / (CA300J + A300K + A300H))\} * \{1 - (K3001 / K3000)\} * \{1 - (CM30 / (K3003 + (H3600 - H3620)))\} * \{1 - (K3011A / K3010A)\}$
Retenibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$\{ CM33 / (K3013A + K3013B) \} * 100$
Tráfico 2G Voz	Tráfico de voz	Erl	AR3551A + AR3551B + AR3552A + AR3552B
Disponibilidad 2G	Disponibilidad	%	$\{ CR373 / GP \} * 100$

2G Ericsson:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$\{ (PREJTFI + PREJOTH + FAILDLTBEST) / (PSCHREQ + DLTBEST) \} * 100$
Retenibilidad 2G Datos (DL+UL)	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$100 * \{ [IAULREL] + [OTHULREL] + [LDISRR] + [LDISOH] \} / \{ ([PSCHREQ] - [PREJTFI] - [PREJOTH]) + \{ [DLTBEST] - [FAILDLTBEST] - [FAILDLANSW] \} \}$
Tráfico 2G Datos	Volumen de tráfico de datos	MBytes	$\{ 60 * (VOLULSTRACC + ULINTBGVOL + LLCVOLULEIT + DTMULSTRDATA) / (8 * 1024 * PERLEN) \} + \{ 60 * (DLSTRVOL + DLINTBGVOL) / (8 * 1024 * PERLEN) \}$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$\{ ((INT10BREGPRSTBF + INT15BREGPRSTBF + INT20BREGPRSTBF + INT25BREGPRSTBF + INT30BREGPRSTBF + INT35BREGPRSTBF + INT40BREGPRSTBF + INT45BREGPRSTBF + INT50BREGPRSTBF + INT55BREGPRSTBF) / 8) * 8 \} / 3600$
Integridad del Servicio 2G Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$\{ (MC19ULACK / (1024 * 8)) * 8 \} / 3600$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$DLTHP1EGTHR + DLTHP2EGTHR + DLTHP3EGTHR + DLBGEGTHR / DLTHP1EGDATA + DLTHP2EGDATA + DLTHP3EGDATA + DLBGEGDATA$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio 2G Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$\frac{ULTHP1EGTHR + ULTHP2EGTHR + ULTHP3EGTHR + ULBGEGTHR}{ULTHP1EGDATA + ULTHP2EGDATA + ULTHP3EGDATA + ULBGEGDATA}$
Accesibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$100 * (1 - \{CCONGS / CCALLS\}) * (1 - \{CDISS + CDISQA + CDISTA\} / CMSESTAB) * \{TFCASSALL + TFCASSALLSUB + THCASSALL + THCASSALLSUB\} / TASSALL)$
Retenibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$\frac{((TFNDROP + THNDROP + THDROPSUB + TFNDROPSUB) / (TFCASSALL + TFCASSALLSUB + THCASSALL + THCASSALLSUB)) * 100}$
Tráfico 2G Voz	Tráfico de voz	Erl	$(pmTFTRALACC / 360) + (pmTHTRALACC / 360)$
Disponibilidad 2G	Disponibilidad	%	$100 - (100 * (TDWNACC / TDWNSCAN))$

2G Nokia:

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Accesibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones exitosas	%	$\frac{((NO_RADIO_RES_AVA_UL_TBF + NO_RADIO_RES_AVA_DL_TBF) / (REQ_1_TSL_UL + REQ_2_TSL_UL + REQ_3_TSL_UL + REQ_4_TSL_UL + REQ_5_TSL_UL + REQ_6_TSL_UL + REQ_7_TSL_UL + REQ_8_TSL_UL + REQ_1_TSL_DL + REQ_2_TSL_DL + REQ_3_TSL_DL + REQ_4_TSL_DL + REQ_5_TSL_DL + REQ_6_TSL_DL + REQ_7_TSL_DL + REQ_8_TSL_DL + REQ_9_TSL_DL + REQ_10_TSL_DL + REQ_11_TSL_DL + REQ_12_TSL_DL)) * 100}$
Retenibilidad 2G Datos	Proporción de sesiones interrumpidas	%	$\frac{((DL_TBF_REL_DUE_NO_RESP_MS + UL_TBF_REL_DUE_NO_RESP_MS) / (NBR_OF_DL_TBF + NBR_OF_UL_TBF)) * 100}$
Tráfico 2G Datos	Volumen de tráfico de datos	MBytes	$((RLC_DATA_BLOCKS_DL_CS1 * 20 + RLC_DATA_BLOCKS_DL_CS2 * 30) / 1,024) + ((RLC_DATA_BLOCKS_UL_CS1 * 20 + RLC_DATA_BLOCKS_UL_CS2 * 30) / 1,024)$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$\frac{(((DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 22 - 1 + (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 28 - 2 + (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 37 - 3 + (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 44 - 4 + (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 56 - 5 + (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 74 - 6 + (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 56 - 7 + (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 68 - 8 + (DL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + DL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 74 - 9) * 0.008)}{3600}$
Integridad del Servicio 2G Datos UL (Cell Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$\frac{(((UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 22 - 1 + (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 28 - 2 + (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 37 - 3 + (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 44 - 4 + (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 56 - 5 + (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 74 - 6 + (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 56 - 7 + (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 68 - 8 + (UL_RLC_BLOCKS_IN_ACK_MODE + UL_RLC_BLOCKS_IN_UNCAK_MODE) * 74 - 9) * 0.008)}{3600}$
Integridad del Servicio 2G Datos DL total (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en descarga	Kbps	$\frac{(\text{sum (VWTHR_NUMERATOR_EDGE_4_DL)} * 8)}{(\text{sum (VWTHR_DENOMINATOR_EDGE_4_DL)} * 10)}$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

CATEGORÍA	KPI	UNIDAD	FÓRMULA
Integridad del Servicio 2G Datos UL (User Tput)	Tasa promedio de transmisión en carga	Kbps	$\left(\frac{\text{sum}(\text{VWTHR_NUMERATOR_EDGE_4_UL}) * 8}{\text{sum}(\text{VWTHR_DENOMINATOR_EDGE_4_UL}) * 10} \right)$
Accesibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas exitosas	%	$\left(\frac{\text{SUCC_TCH_SEIZ_CALL_ATTEMPT}}{\text{TCH_REQUESTS_CALL_ATTEMPT}} \right) * \left(1 - \frac{\text{SDCCH_BUSY_ATT}}{\text{SDCCH_SEIZ_ATT}} \right) * 100$
Retenibilidad 2G Voz	Proporción de llamadas interrumpidas	%	$\left(\frac{\text{TCH_RADIO_FAIL} - \text{TCH_REL_DUE_RAD_FAIL_PH_2_3} + \text{TCH_RF_OLD_HO} + \text{TCH_LAPD_FAIL} + \text{TCH_BTS_FAIL} + \text{TCH_USER_ACT} + \text{TCH_BCSU_RESET} + \text{TCH_NETW_ACT} + \text{TCH_ACT_FAIL_CALL} + \text{TCH_ABIS_FAIL_OLD} + \text{TCH_TR_FAIL_OLD}}{\text{TCH_RADIO_FAIL} - \text{TCH_REL_DUE_RAD_FAIL_PH_2_3} + \text{TCH_RF_OLD_HO} + \text{TCH_LAPD_FAIL} + \text{TCH_BTS_FAIL} + \text{TCH_USER_ACT} + \text{TCH_BCSU_RESET} + \text{TCH_NETW_ACT} + \text{TCH_ACT_FAIL_CALL} + \text{TCH_ABIS_FAIL_OLD} + \text{TCH_TR_FAIL_OLD} + \text{TCH_NORM_RELEASE}} \right) * 100$
Tráfico 2G Voz	Tráfico de voz	Erl	$\text{AVE_BUSY_TCH} / \text{RES_AV_DENOM14}$
Disponibilidad 2G	Disponibilidad	%	$100 * \left(1 - \frac{\text{BCCH_DOWNTIME}}{\text{BCCH_DOWNTIME} + \text{BCCH_UPTIME}} \right)$

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

ANEXO DEMO

Evaluación de las características del sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización

Para acreditar el cumplimiento de este punto, el licitante deberá realizar una demostración técnica de las funcionalidades y operación del sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización. Dicha demostración se llevará vía remota a través de medios electrónicos de comunicación virtual en cualquier de las siguientes plataformas: Webex, Zoom, Google Meet, en la fecha y hora que el Instituto defina en el acto de presentación y apertura de proposiciones en atención al número de propuestas recibidas. El resultado de la evaluación será Cumple/No Cumple para cada una de las especificaciones que se detallan en el Anexo "Demo".

Las propuestas técnicas presentadas por los Licitantes serán evaluadas por el IFT, utilizando el método de Evaluación Binaria de conformidad con el artículo 36 primer párrafo fracción I de las Normas en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones, toda vez que los servicios a contratar no conlleven el uso de características de alta especialidad técnica ni representan una innovación tecnológica.

Ahora bien, el objetivo de llevar a cabo la demostración de las características de la solución del sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización con que cuentan los licitantes, y la cual formará parte integral de la Evaluación Binaria del método de evaluación, a continuación, se enlistan los requisitos que serán consideradas como parte de la Evaluación Binaria.

Por lo anterior, para ser susceptible de evaluación, los Licitantes deben presentar como parte de su propuesta, la siguiente documentación, en el entendido de que la no presentación de alguno de los documentos será causal de desechamiento de su propuesta. La siguiente lista define los requisitos básicos que la solución del sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización deberán cumplir.

CATEGORIA	REQUISITOS	CUMPLE/ NO CUMPLE
-----------	------------	----------------------

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

1. Requerimientos generales	El licitante de la solución debe presentar como parte de su propuesta el documento que contenga la propuesta técnica, firmada por el representante o apoderado legal del Licitante, misma que deberá contener al menos: a. Descripción de los servicios y características técnicas ofertado para la prestación del servicio, conforme a lo requerido en el Anexo Núm. 1. b. Plan de trabajo estimado para la habilitación del servicio. c. Diagrama de arquitectura con la solución propuesta.	
	El licitante de la solución debe demostrar la experiencia en trabajos similares al objeto de la licitación para lo cual debe mostrar al menos 3 dashboards funcionales y activos (disponibles desde la web) que mejor representen o se asimilen a los requerimientos que está solicitando el IFT en el Anexo Técnico. Para lo anterior, debe presentar 3 contratos de servicios formalizados con clientes donde haya prestado servicios similares a los del objeto de la convocatoria, servicios de desarrollo de software para la representación en dashboard de indicadores de gestión y desempeño. Los contratos que se presenten deberán ser concluidos o vigentes y haberse firmado dentro de los 4 (cuatro) años anteriores a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente licitación. Por cada contrato se deberá presentar una carta de aceptación, liberación de fianza o acta de cierre de prestación del servicio o la evidencia de aprobación del cliente mediante correo electrónico o cualquier otro documento donde exprese su satisfacción o aceptación. En casos de presentarse un contrato vigente se aceptará una carta de satisfacción de los servicios prestados desde el inicio de servicio a la fecha. Se debe considerar que al menos 1 (uno) de los contratos presentados deberá contar con el servicio en Microsoft Power BI.	
	Como parte de su propuesta técnica, el Licitante debe acreditar la experiencia del personal adjuntando los documentos probatorios que demuestren los conocimientos solicitados conforme a los siguientes: Un (1) gerente del proyecto debe presentar:	

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

	a. Currículo que demuestre al menos 4 (cuatro) años de experiencia. b. Maestría en administración de sistemas o diplomado en gestión de proyectos. c. Dos cartas de recomendación que cumplan con lo siguiente: - c.1. Fecha de emisión. La fecha de emisión corresponda dentro de los 4 (cuatro) años anteriores a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente licitación. - c.2. Hayan sido emitidas por cualquiera de los clientes o personas relacionados con los proyectos manifestados en su currículo. - c.3. Expresen la satisfacción del servicio prestado durante el proyecto. - c.4. Facilite el nombre de la persona quien la emite, correo electrónico y número telefónico. d. Certificación vigente PMP e. Certificación vigente SCRUM Un (1) líder de proyecto debe presentar: a. Currículo que demuestre al menos 4 (cuatro) años de experiencia en crear visualizaciones y tableros de datos acordes a las necesidades del negocio. b. Dos cartas de recomendación que cumplan con lo siguiente: - b.1. Fecha de emisión. La fecha de emisión corresponda dentro de los 4 (cuatro) años anteriores a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente licitación. - b.2. Hayan sido emitidas por cualquiera de los clientes o personas relacionados con los proyectos manifestados en su currículo. - b.3. Expresen la satisfacción del servicio prestado durante el proyecto	
--	--	--

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES*"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"*

	b.4. Facilite el nombre de la persona quien la emite, correo electrónico y número telefónico. c. Certificación vigente PMP d. Certificación vigente SCRUM Un (1) responsable de pruebas debe presentar: a. Currículo que demuestre al menos 4 (cuatro) años de experiencia. b. Dos cartas de recomendación que cumplan con lo siguiente: b.1. Fecha de emisión. La fecha de emisión corresponda dentro de los 4 (cuatro) años anteriores a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente licitación. b.2. Hayan sido emitidas por cualquiera de los clientes o personas relacionados con los proyectos manifestados en su currículo. b.3. Expresé la satisfacción del servicio de pruebas que desempeño. b.4. Facilite el nombre de la persona quien la emite, correo electrónico y número telefónico. c. Certificación vigente Advanced Level Test Manager expedido por el ISTQB d. Certificación vigente SCRUM Un (1) especialista en Mongo DB debe presentar: a. Currículo que demuestre al menos 4 (cuatro) años de experiencia en crear y mantener las estructuras de datos y arquitecturas para la ingesta, procesamiento y despliegue de aplicaciones para grandes cantidades de datos. b. Certificado como MongoDB Database Certificate Un (1) especialista de ETL debe presentar: a. Currículo que demuestre al menos 4 (cuatro) años de experiencia en extracción, transformación y carga del	
--	---	--

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

	procesamiento de datos mediante el desarrollo / gestión de la infraestructura que corresponda a las necesidades del negocio. b. Certificación vigente de Microsoft SQL 2016 BI Development, Data Engineer o equivalente. Un (1) especialista de Power BI debe presentar: a. Currículo que demuestre al menos 4 (cuatro) años de experiencia en crear visualizaciones y tableros de datos acordes a las necesidades del negocio. b. Certificación vigente de Microsoft Power BI Data Analyst.	
	El licitante de la solución debe presentar Certificado vigente de CMMI al menos nivel 3 a nombre del Licitante, de tal forma que demuestre que hace uso de buenas prácticas organizadas por capacidades críticas de negocio con el objetivo de mejorar su rendimiento y la calidad de sus proyectos de desarrollo de software.	
2. Demostración	Como parte de su propuesta técnica, el Licitante debe presentar una demostración en su propio ambiente de desarrollo que cumpla con las siguientes características: a. Carga de información en Mongo DB: El Licitante debe cargar archivos y demostrar que se encuentran estructurados en un repositorio MongoDB b. Extracción de información en SQL Server Integration Services (SSIS): EL licitante debe extraer de las fuentes de información con Microsoft SSIS desde MongoDB. c. Modelo de Datos: El Licitante debe crear un modelo de datos en Microsoft SQL Server. d. Tablero en Power BI: El Licitante debe crear de un tablero en Microsoft Power BI con información en Microsoft SQL Server.	

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez.
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

"2023. Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

3. Herramienta	La solución es accesible desde los navegadores "Google Chrome", "Mozilla Firefox", "Safari" y "Microsoft Edge" en sus últimas versiones.	
	Al realizar consultas de información, no hay problemas en mostrar o desplegar la información tanto la que se muestra con números como en imágenes.	
	El acceso se realiza de manera eficiente, es decir, en tiempos de procesamiento y de respuesta rápidos para el usuario.	
4. Funcionalidades	La solución permite generar reportes a partir de la información mostrada, por ejemplo, contiene gráficos, mapas, tablas, otros.	
	La solución permite realizar filtros , por ejemplo, temporales (trimestre, año), geográficos (municipio, código postal).	
5. Visualización	La solución usa, además de los tipos generales comunes de visualización de datos (cuadros, tablas, gráficos, mapas, infografía), una selección de métodos avanzados como por ejemplo, gráficos de área básica en capas y apilada, gráficos de barras y columnas, gráficos combinados, diagramas de caja, gráficos de anillos, gráfico de Gantt, histograma, matriz, gráficos de líneas, mapa básico, mapa de ArcGIS, mapa de calor, gráficos circulares, gráficos de dispersión, burbujas y puntos, dispersión de alta densidad, imágenes independientes, gráficos de árboles, gráficos en cascada, entre otros).	
	Al utilizar mapas, la solución permite adaptar la resolución al nivel de "zoom" elegido, es decir, a mayor zoom mayor resolución y viceversa.	
6. Análisis de datos	La solución cuenta con funcionalidades que permiten extraer, transformar y cargar datos de manera automática.	
	La solución tiene la capacidad de combinar varias fuentes de datos.	
	La solución permite la creación de relaciones entre variables.	

Para los puntos 2, 3, 4, 5 y 6, se proporcionarán 3 archivos con datos numéricos (en formato .csv) a los licitantes para que sea utilizado durante la demostración de sus herramientas y deberán **ejecutar** las tareas indicadas durante el tiempo previsto para la demostración.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

La falta de acreditación o cumplimiento de los incisos listados en esta sección del documento motivará que la propuesta del Licitante sea desechada.

Insurgentes Sur 1143,
Col. Nochebuena, C.P. 03720
Demarcación Territorial Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tels. 55 5015 4000



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-REANUDACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA

Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

En la Ciudad de México, siendo las 13:00 horas, del día 09 de noviembre de 2023, se reunieron a través de los medios electrónicos institucionales, las personas servidoras públicas, cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con el objeto de reanudar la junta de aclaraciones a la convocatoria de la Licitación indicada al rubro, de acuerdo a lo previsto en los artículos 32 y 33 de las Normas en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Normas); 39 y 40 de los Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Lineamientos), así como del numeral III, incisos b) y b.2) de la convocatoria a la Licitación.

Este acto fue presidido por Laura Berenice Vanegas Luna, Directora de Procedimientos de Adquisiciones, de conformidad con los artículos 18 segundo párrafo y 59, fracción III del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Estatuto), así como en el artículo 50 de las Políticas y Bases en materia de adquisiciones, arrendamientos y contratación de servicios de cualquier naturaleza del Instituto Federal de Telecomunicaciones (POBAS), quien al inicio de esta junta, comunicó a los asistentes que de conformidad con los artículos 33 de las Normas, 39 y 40 de los Lineamientos, solamente se atenderán solicitudes de aclaración a la convocatoria de las personas que hayan presentado el escrito en el que expresen su interés en participar en esta Licitación a través de CompraNet, por sí o en representación de un tercero, y cuyas preguntas se hayan recibido con 24 (veinticuatro) horas de anticipación a este acto.

La persona servidora pública que preside el presente acto, fue asistida por Benjamin Bautista Contreras, Director de Análisis Técnico Regulatorio, y Norma Angelica Esperilla Villanueva, Subdirectora de Estudios Empíricos, de conformidad con los artículos 18 segundo párrafo y 22, fracción VI del Estatuto, así como en el artículo 50 de las POBAS para resolver las preguntas de carácter técnico.

Acto seguido, se procedió a la lectura de las solicitudes de aclaración a la Convocatoria presentadas en tiempo y forma por los interesados, así como las respuestas otorgadas por la Convocante, mismas que se adjuntan a la presente acta como Anexo.

- 1) Con base en el artículo 40 fracción II de los Lineamientos, la Convocante informa que el plazo que los licitantes tendrán para formular las preguntas que consideren necesarias con relación a las respuestas remitidas, será de seis horas contadas a partir de la publicación de la presente acta en CompraNet.
- 2) En caso de recibir preguntas con relación a las respuestas remitidas en el plazo señalado en el inciso 1), se informará a través de CompraNet a todos los licitantes, la hora en que se enviarán las contestaciones correspondientes a las preguntas recibidas con relación a las respuestas remitidas en esta junta.
- 3) En caso de no recibir preguntas con relación a las respuestas remitidas, se confirma que el Acto de presentación y apertura de proposiciones se llevará a cabo el 17 de

1 de 3



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-REANUDACIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

noviembre de 2023, a las 13:30 horas, siendo un acto formal que dará inicio puntualmente, por lo que después de esa hora el sistema no permitirá el envío de proposiciones.

Se informa que esta Licitación es electrónica con base en el artículo 25 fracción II de las Normas, por lo que este acto se realiza a través de CompraNet; cabe mencionar que no se recibió solicitud alguna por parte de observadores para acceder de manera electrónica al presente Acto.

Para efectos de notificación y de conformidad con el segundo párrafo del artículo 39 de las Normas, se difundirá un ejemplar de la presente acta en CompraNet, en la dirección <https://upcp-compranet.hacienda.gob.mx/>, dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

No habiendo otro asunto que agregar, se dio por terminado este Acto, siendo las 14:25 horas del mismo día de su inicio.

Esta acta consta de 3 páginas y un anexo de 10 páginas, firmada para efectos legales y de conformidad por la servidora pública que presidió el presente acto, y en su momento, por los asistentes que participaron en el mismo, para proceder a su envío a través de CompraNet.

POR EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NOMBRE	ÁREA / PUESTO	FIRMA
LAURA BERENICE VANEGAS LUNA	DIRECTORA DE PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIONES	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
HORACIO VILLALOBOS TLATEMPA	DIRECTOR GENERAL DE REGULACION TÉCNICA	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
BENJAMIN BAUTISTA CONTRERAS	DIRECTOR DE ANÁLISIS TÉCNICO REGULATORIO	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
NORMA ANGELICA ESPERILLA VILLANUEVA	SUBDIRECTORA DE ESTUDIOS EMPÍRICOS	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
JULIO CESAR ÁLVAREZ CASTILLO	SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-REANUDACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA

Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

NOMBRE	ÁREA / PUESTO	FIRMA
NALLELY YOLANDA MARÍN VALENCIA	SUBDIRECTORA DE ADQUISICIONES	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
ROCÍO ANAYA ISLAS	JEFA DE DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO

ESTA HOJA DE FIRMAS PERTENECE AL ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-REANUDACIÓN DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA, Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024, PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REDACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (\$%&#)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
433955	FCM COMPUTACION MEXIGANAS A PI DE CV	TÉCNICO	ANEXO 1, 3. COBERTURA	EN EL BASES DICE "INSTITUTO SERÁ RESPONSABLE DE PROPORCIONAR TODA LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y LICENCIAMIENTO PARA PERMITIR EL PROCESAMIENTO Y VISUALIZACIÓN DE LOS TABLEROS, POR LO QUE ESTOS NO DEBEN SER CONSIDERADOS EN EL ALCANCE DE ESTA CONTRATACIÓN". PODRÍA LA CONVOCANTE ACLARAR EL ALCANCE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y EL LICENCIAMIENTO QUE SERÁ PROVISTO?	LOS SERVIDORES DE BD QUE CONTIENEN LA INFORMACIÓN SE ENCUENTRAN ALOJADOS EN EL CENTRO DE DATOS EN LAS INSTALACIONES DEL INSTITUTO EN SERVIDORES VIRTUALES, POR LO QUE EL IFT YA CUENTA CON EL LICENCIAMIENTO DE BD Y SISTEMAS OPERATIVOS. EL LICENCIAMIENTO DE POWER BI TAMBIÉN SERÁ PROVISTO POR PARTE DEL IFT.
437442	BFS INGENIERIA APLICADA SA DEC V	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9, PAG 5. 2. DEMOSTRACIÓN	LA CONVOCANTE ESTABLECE QUE EL LICITANTE DEBE EXTRAER DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN CON MICROSOFT SSIS DESDE MONGODB ¿CUALES SON LAS REGLAS QUE SE APLICARÁN A LOS ARCHIVOS? SOLICITAMOS QUE SE ENTREGUEN LAS REGLAS A APLICAR JUNTO CON LOS ARCHIVOS .CSV ¿SE ACEPTA?	Para los puntos 2, 3, 4, 5 y 6 del ANEXO DEMO, se proporcionarán 3 archivos con datos numéricos (en formato .csv) a los licitantes para que sea utilizado durante la demostración de sus herramientas y deberán ejecutar las tareas indicadas durante el tiempo previsto para la demostración. Dichos archivos se proporcionarán poseer al acto de presentación y apertura de proposiciones a los licitantes que hayan presentado proposición, para lo cual se deberán poner en contacto con Benjamin Bautista Contreras al correo electrónico benjamin.bautista@ift.org.mx. El resultado de la evaluación de este criterio será Cumple/No Cumple para cada una de las especificaciones que se detallan en el ANEXO DEMO de la Licitación. Asimismo, se informa a los licitantes que previa entrega de los archivos el representante legal deberá firmar un acuerdo de confidencialidad.
437443	BFS INGENIERIA APLICADA SA DEC V	TÉCNICO	ANEXO 1 PAG 27 NUMERAL 7.7 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	LA CONVOCANTE ESTABLECE QUE EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR UN ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES UTILIZANDO UNA HERRAMIENTA LICENCIADA (PUEDE SER DE USO LIBRE) Y DE USO ESPECÍFICO, QUE SE APEGUE A LAS MEJORES PRÁCTICAS ESTABLECIDAS POR LA OWASP (HTTPS://WWW.OWASP.ORG) PARA VERIFICAR QUE NO EXISTAN DEFICIENCIAS Y/O HUECOS DE SEGURIDAD QUE PUEDIERAN SER APROVECHADOS CON FINES MALICIOSOS. SE ENTIENDE QUE LA SOLUCIÓN CONSIDERA EL USO DEL PORTAL POWER BI Y QUE MICROSOFT ASUMIRÁ QUE LA MITIGACIÓN DE LOS 10 PRINCIPALES RIESGOS DE OWASP ¿SE CONFIRMA?	EL PROVEEDOR DEBE SER EL RESPONSABLE DE GESTIONAR, ATENDER LA MITIGACIÓN DE LAS VULNERABILIDADES DETECTADAS A FIN DE QUE SE AUTORIZE SU LIBERACIÓN A PRODUCCIÓN. LA LIBERACIÓN A PRODUCCIÓN SE OTORGA CUANDO NO SE IDENTIFICARON VULNERABILIDADES CRÍTICAS NI ALTAS.
437444	BFS INGENIERIA APLICADA SA DEC V	TÉCNICO	ANEXO DEMO, N9, PAG. 4 "ESPECIALISTA EN ETL"	LA CONVOCANTE SEÑALA QUE UN ESPECIALISTA EN ETL DEBE PRESENTAR: "B. CERTIFICACIÓN VIGENTE DE MICROSOFT SQL 2016 BI DEVELOPMENT, DATA ENGINEER O EQUIVALENTE", ¿ES VÁLIDO EL CERTIFICADO TITULADO "MICROSOFT CERTIFIED AZURE DATA ENGINEER ASSOCIATE"? ESTA CERTIFICA CONOCIMIENTOS AVANZADOS DE MODERN DATA WAREHOUSE (MDW), BIG DATA, LAKEHOUSE ARCHITECTURE, SQL Y PROCESOS DE DATA ENGINEER COMO DATA FACTORY, SYNAPSE ANALYTICS, DATA LAKE STORAGE Y DATABRICKS. ¿SE CONFIRMA?	SE CONFIRMA QUE LOS LICITANTES PODRÁN PRESENTAR CERTIFICADO TITULADO "MICROSOFT CERTIFIED AZURE DATA ENGINEER ASSOCIATE"? ESTA CERTIFICA CONOCIMIENTOS AVANZADOS DE MODERN DATA WAREHOUSE (MDW), BIG DATA, LAKEHOUSE ARCHITECTURE, SQL Y PROCESOS DE DATA ENGINEER COMO DATA FACTORY, SYNAPSE ANALYTICS, DATA LAKE STORAGE Y DATABRICKS.
437445	BFS INGENIERIA APLICADA SA DEC V	TÉCNICO	ANEXO DEMO, N9, PAG. 5 "ESPECIALISTA EN POWER BI"	LA CONVOCANTE SEÑALA QUE UN ESPECIALISTA EN POWER BI DEBE PRESENTAR: "B. CERTIFICACIÓN VIGENTE DE MICROSOFT POWER BI DATA ANALYST". SE SOLICITA A LA CONVOCANTE CONSIDERAR COMO SIMILAR LA CERTIFICACIÓN "MCSA: BI REPORTING"? AUNQUE PREVIA ESTA CERTIFICA LOS CONOCIMIENTOS DE "ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS CON MICROSOFT POWER BI" Y "CONSUMO Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS USANDO POWER BI", LOS CUALES TAMBIÉN SON CUBIERTOS POR LA DE MICROSOFT POWER BI DATA ANALYST. ¿SE CONFIRMA?	NO SE ACEPTA SU PROPUESTA. SE HACE NOTAR QUE LA CERTIFICACIÓN MCSA DEJO DE APLICARSE DESDE JUNIO 2020, POR LO QUE NO SE CONSIDERA UNA CERTIFICACIÓN VIGENTE

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (\$%&#/)
ID de la pregunta	Uchante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
				CONSIDERAR QUE DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO SE DEBE BRINDAR EL SOPORTE Y MANTENIMIENTO "EL SERVICIO", ASÍ COMO TAMBIÉN LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA CADA ENTREGABLE.	
				"PERIODO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE POR PARTE DEL PROVEEDOR, UNA VEZ LIBERADAS TODAS LAS NUEVAS FUNCIONALIDADES DE LOS TABLEROS POR LA DURACIÓN DEL CONTRATO." "EL PROVEEDOR DEBE CONSIDERAR TANTO PARA LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA EN COMENTO, COMO PARA LOS MANTENIMIENTOS..."	
437446	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO 1: 5 - 1 OBJETO DEL SERVICIO 23- 6 SOPORTE TÉCNICO 24- 7 PRUEBAS DE CALIDAD	MANTENIMIENTO SE REFIERE A MODIFICACIONES QUE SE PUEDIERAN REQUERIR DERIVADAS DE ALGUN DEFECTO QUE SE IDENTIFIQUE DURANTE LAS PRUEBAS O DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA ¿ES CORRECTO NUESTRO ENTENDIMIENTO? EN CASO NEGATIVO FAVOR DE CLARIFICAR.	ES CORRECTO SU ENTENDIMIENTO. MANTENIMIENTO SE REFIERE A MODIFICACIONES QUE SE PUEDIERAN REQUERIR DERIVADAS DE ALGUN DEFECTO QUE SE IDENTIFIQUE DURANTE LAS PRUEBAS O DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA.
437447	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO 1 PAG 26 7.4 EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE CALIDAD	"ALTO: NO CUMPLE CON LA FUNCIONALIDAD ESPERADA..." SE CONSIDERA DEFECTO CUANDO NO CUMPLE CON LA FUNCIONALIDAD ESPERADA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES PROPORCIONADAS. ¿ES CORRECTO NUESTRO ENTENDIMIENTO? EN CASO NEGATIVO FAVOR DE CLARIFICAR.	ES CORRECTO SU ENTENDIMIENTO, YA QUE LA SOLUCIÓN QUE SE CONSTRUYA DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO NUM. 1 Y LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS TIC DEL INSTITUTO.
437448	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO 1 PAG 26 7.4 EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE CALIDAD	"MEDIO: CUANDO NO AFECTA LA FUNCIONALIDAD PRINCIPAL Y NO ESTÁ RELACIONADO CON LA ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN." SE CONSIDERA DEFECTO CUANDO NO CUMPLE CON LA FUNCIONALIDAD ESPERADA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES PROPORCIONADAS. ¿ES CORRECTO NUESTRO ENTENDIMIENTO? EN CASO NEGATIVO FAVOR DE CLARIFICAR.	ES CORRECTO SU ENTENDIMIENTO. YA QUE LA SOLUCIÓN QUE SE CONSTRUYA DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO NUM. 1 Y LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS TIC DEL INSTITUTO.
437463	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9, PAG 6.	LA CONVOCANTE ESTABLECE QUE SE PROPORCIONARÁN 3 ARCHIVOS CON DATOS NUMÉRICOS (EN FORMATO .CSV) A LOS LICITANTES PARA QUE SEA UTILIZADO DURANTE LA DEMOSTRACIÓN DE SUS HERRAMIENTAS Y DEBERÁN EJECUTAR LAS TAREAS INDICADAS DURANTE EL TIEMPO PREVISTO PARA LA DEMOSTRACIÓN. ¿CUÁL ES EL TIEMPO QUE SE TENDRÁ PARA PREPARAR LA DEMOSTRACIÓN UNA VEZ ENTREGADOS LOS ARCHIVOS? Y ¿CUÁL ES EL TIEMPO QUE SE TENDRÁ DISPONIBLE PARA HACER LA DEMOSTRACIÓN?	EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO EL 17 DE NOVIEMBRE DE 2023 POR LO QUE LOS LICITANTES EN ESA FECHA DEBERÁN CONTACTAR A BENJAMÍN BAUTISTA AL CORREO ELECTRÓNICO benjaminbautista@ift.org.mx. PARA LA ENTREGA DE LOS ARCHIVOS Y EL AVISO DE CONFIDENCIALIDAD Y LAS DEMOSTRACIONES SE LLEVARÁN A CABO LOS DÍAS 23 Y 24 DE NOVIEMBRE DE 2023. EL TIEMPO DISPONIBLE PARA REALIZAR LA DEMOSTRACIÓN SERÁ DE DOS HORAS.
437464	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9, PAG 5. 2. DEMOSTRACIÓN	LA CONVOCANTE ESTABLECE QUE EL LICITANTE DEBE CREAR UN MODELO DE DATOS EN MICROSOFT SQL SERVER. SOLICITAMOS QUE SE ENTREGUE EL MODELO RELACIONAL QUE INDIQUE LA FORMA EN QUE SE RELACIONAN ESTOS ARCHIVOS PARA CREAR EL MODELO EN SQL, JUNTO CON LOS ARCHIVOS .CSV. ¿SE ACEPTA?	Para los puntos 2, 3, 4, 5 y 6 del ANEXO DEMO, se proporcionarán 3 archivos con datos numéricos (en formato .csv) a los licitantes para que sea utilizado durante la demostración de sus herramientas y deberán ejecutar las tareas indicadas durante el tiempo previsto para la demostración. Dichos archivos se proporcionarán posterior al acto de presentación y apertura de proposiciones a los licitantes que hayan presentado proposición, para lo cual se deberán poner en contacto con Benjamín Bautista Contreras al correo electrónico benjamin.bautista@ift.org.mx. El resultado de la evaluación de este criterio será Cumple/No Cumple para cada una de las especificaciones que se detallan en el ANEXO DEMO de la Licitación. Asimismo, se informa a los licitantes que previa entrega de los archivos el representante legal deberá firmar un acuerdo de confidencialidad.
437465	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9, PAG 5. 6. ANÁLISIS DE DATOS	LA CONVOCANTE ESTABLECE QUE LA SOLUCIÓN PERMITE LA CREACIÓN DE RELACIONES ENTRE VARIABLES. ¿A QUE SE REFIEREN A RELACIÓN ENTRE VARIABLES Y COMO SE ESPERA QUE SEA ESTA DEMOSTRACIÓN?	EN LA DEMOSTRACIÓN SE ESPERA QUE LA RELACIÓN ENTRE VARIABLES SEA MEDIANTE JOIN USANDO UN ID.

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REOACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (5%%#/?)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
				SER RESPONSIVO Y ACCESIBLE A TRAVÉS DE CUALQUIER DISPOSITIVO CON ACCESO A INTERNET COMO PUEDEN SER LAPTOPS, COMPUTADORAS DE ESCRITORIO, TELÉFONOS INTELIGENTES Y TABLETAS. EL PROVEEDOR DEBE MOSTRAR LA ACCESIBILIDAD DEL PRODUCTO, EN SU CASO, TAMBIÉN DEBE PROPORCIONAR, A MANERA DE PRÉSTAMO, LOS DISPOSITIVOS MÓVILES QUE DEFINA EL INSTITUTO Y QUE SERVIRÁN PARA QUE EL INSTITUTO REALICE LAS PRUEBAS PARA VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE ACCESIBILIDAD Y SER RESPONSIVO.	
				DADO QUE LA CONVOCANTE SELECCIONÓ COMO PLATAFORMA POWER BI, POR LA NATURALEZA DE LA MISMA, LA ACCESIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD ES INHERENTE A DICHA PLATAFORMA (POWER BI/MICROSOFT). ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE POWER BI CUENTA CON SUS ESPECIFICACIONES EN CUANTO A COMPATIBILIDAD EN DISPOSITIVOS MÓVILES, POR LO QUE ACCESIBILIDAD DEPENDERÁ DE LA CAPACIDAD PROPORCIONADA POR LA HERRAMIENTA ¿ES CORRECTA NUESTRA APRECIACIÓN?	
437466	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO 1 PAG 22 NUMERAL 5.1 ESPECIFICACIONES DEL TABLERO DE CONSULTA EXTERNA	SE INCLUYE LA SIGUIENTE URL COMO REFERENCIA PARA CONFIRMAR LAS PRUEBAS SOBRE VULNERABILIDADES QUE EJECUTA MICROSOFT SOBRE SUS PRODUCTOS. HTTPS://LEARN.MICROSOFT.COM/ES-ES/POWER-BI/CONSUMER/MOBILE/MOBILE-APPS-FORMOBILE-DEVICES	ES CORRECTA SU APRECIACIÓN LA ACCESIBILIDAD DEPENDERÁ DE LA CAPACIDAD PROPORCIONADA POR LA HERRAMIENTA
437467	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9 PAG 5	DICE: EL LICITANTE DE LA SOLUCIÓN DEBE PRESENTAR CERTIFICADO VIGENTE DE CMMI AL MENOS NIVEL 3 A NOMBRE DEL LICITANTE. PREGUNTA: ¿LA CONVOCANTE SE REFIERE AL CERTIFICADO CMMI DEV O SVC? FAVOR DE ACLARAR	EL CERTIFICADO ES CMMI DEV
437468	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO 1, PAG 24 7 PRUEBAS DE LOS SERVICIOS	LOS DATOS DE PRUEBA, SERÁN PROVISOS OPORTUNAMENTE, DE ACUERDO A LOS PLANES DE TRABAJO QUE SE FORMALICEN, ¿ES CORRECTO NUESTRO ENTENDIMIENTO? EN CASO NEGATIVO FAVOR DE CLARIFICAR	LOS DATOS DE PRUEBA SERÁN DEFINIDOS POR EL AREA SOLICITANTE DURANTE LA EJECUCION DEL PLAN DE TRABAJO Y PREVIO A LA EJECUCION DE LAS PRUEBAS QUE REALIZARA EL PROVEEDOR <u>ADJUDICADO</u> .
437469	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO 1, PAG 24 7 PRUEBAS DE LOS SERVICIO	LOS CALIDAD LOS DATOS DE PRUEBA ES RESPONSABILIDAD DE LA CONVOCANTE ¿ES CORRECTO NUESTRO ENTENDIMIENTO? EN CASO NEGATIVO FAVOR DE CLARIFICAR.	ES CORRECTO SU ENTENDIMIENTO, EL AREA SOLICITANTE PROVEERA DICHA INFORMACION A EFECTO DE VERIFICAR QUE LA SOLUCION OPERE COMO SE SOLICITA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO NUM. 1 Y EN LAS NORMAS TIC DEL INSTITUTO.
437470	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO 1, PAG 24 7 PRUEBAS DE LOS SERVICIOS	LOS CALIDAD LOS DATOS PRODUCTIVO ES RESPONSABILIDAD DE ENTIDAD QUE LOS PROVEA, POR LO QUE NO ESTÁ CONSIDERADO EN EL ALCANCE NINGUN SERVICIO DE CALIDAD DE DATOS ¿ES CORRECTO NUESTRO ENTENDIMIENTO? EN CASO NEGATIVO FAVOR DE CLARIFICAR.	SI BIEN ES CIERTO QUE LOS DATOS PROPORCIONADOS SON RESPONSABILIDAD DEL AREA SOLICITANTE, ES IMPORTANTE PRECISAR QUE PARA AQUELLA INFORMACION DONDE SE VA REQUERIR UN PROCIMIENTO MEDIANTE LAS FORMULAS ESTABLECIDAS, ESTA INFORMACION DEBERA SER RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR ADJUDICADO.
437471	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO 1 PAG 26 7.4 EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE CALIDAD	"CRÍTICO: CUANDO EL SISTEMA IMPIDE LA CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN: INTERRUPE EL FLUJO DE INFORMACIÓN DERIVADO DE UN ERROR NO CONTROLADO, O PRESENTA FALTA DE INTEGRIDAD EN LA INFORMACIÓN." SE CONSIDERA DEFECTO CUANDO ÉSTE NO SEA PROVOCADO POR ERROR EN LA INFORMACIÓN ORIGEN, ¿ES CORRECTO NUESTRO ENTENDIMIENTO? EN CASO NEGATIVO FAVOR DE CLARIFICAR.	SE PRECISA QUE REGISTRARA COMO DEFECTO CRÍTICO TODO AQUEL HALLAZGO QUE IMPIDA LA CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA; INTERRUPE EL FLUJO DE INFORMACIÓN DERIVADO DE UN ERROR NO CONTROLADO, O PRESENTA FALTA DE INTEGRIDAD EN LA INFORMACIÓN. RESPECTO A LA INFORMACION QUE SE UTILICE EL SISTEMA DEBERA VALIDAR E INFORMAR QUE ESTAN O ES CORRECTA.
437535	QUITZE SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9, PAG 6.	¿CON QUÉ ANTPICIPACIÓN ENTREGARÁ LA CONVOCANTE LOS ARCHIVOS .CSV?	EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE LLEVARA ACABO EL 17 DE NOVIEMBRE DE 2023 POR LO QUE LOS LICITANTES EN ESA FECHA DEBERAN CONTACTAR A BENJAMIN BAUTISTA AL CORREO ELECTRONICO benjamin.bautista@ift.org.mx , PARA LA ENTREGA DE LOS ARCHIVOS Y EL AVISO DE CONFIDENCIALIDAD Y LAS DEMOSTRACIONES SE LLEVARAN ACABO LOS DIAS 23 Y 24 DE NOVIEMBRE DE 2023. EL TIEMPO DISPONIBLE PARA REALIZAR LA DEMOSTRACION SERA DE DOS HORAS

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REDACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (5%#//)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
437536	QUITZESA DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9, PAG 5. 2. DEMOSTRACIÓN	LA CONVOCANTE ESTABLECE QUE EL LICITANTE DEBE CREAR DE UN TABLERO EN MICROSOFT POWER BI CON INFORMACIÓN EN MICROSOFT SQL SERVER. SOLICITAMOS SE ENTREGUE UN EJEMPLO DEL TABLERO ESPERADO A CREAR A PARTIR DE LOS ARCHIVOS .CSV, ¿SE ACEPTA?	NO SE ACEPTA. LA PROPUESTA DEL TABLERO DEBE CUMPLIR CADA UNO DE LAS FUNCIONALIDADES DEFINIDAS EN EL ANEXO DEMO
437537	QUITZESA DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9, PAG 5. 6. ANÁLISIS DE DATOS	LA CONVOCANTE ESTABLECE QUE LA SOLUCIÓN TIENE LA CAPACIDAD DE COMBINAR VARIAS FUENTES DE DATOS.	FAVOR DE REPLANTEAR SU PREGUNTA
437539	QUITZESA DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9, PÁG. 4 "ESPECIALISTA EN MONGO DB"	LA CONVOCANTE SEÑALA QUE UN ESPECIALISTA EN MONGO DB DEBE PRESENTAR: B. CERTIFICADO COMO MONGODB DATABASE CERTIFICATE. ¿ES VÁLIDO EL CERTIFICADO TITULADO "MONGODB CERTIFIED DBA"? ¿SE CONFIRMA?	SE CONFIRMA. ES VÁLIDO EL CERTIFICADO TITULADO "MONGODB CERTIFIED DBA"
437562	QUITZESA DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO N9, PAG 6.	¿CUÁL ES LA DINÁMICA PROPUESTA PARA LA SESIÓN? ENTENDEMOS QUE LA DINÁMICA DE LA SESIÓN CONSISTIRÁ EN PRESENTAR LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ESTE ANEXO Y CON LOS DATOS QUE LA CONVOCANTE PROPORCIONE Y POSTERIORMENTE SE DEDICARÁ UN TIEMPO A PREGUNTAS Y RESPUESTAS. ¿ES CORRECTO NUESTRO ENTENDIMIENTO?	ES CORRECTA SU APRECIACIÓN. LA DINÁMICA DE LA SESIÓN CONSISTIRÁ EN PRESENTAR LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ESTE ANEXO Y CON LOS DATOS QUE LA CONVOCANTE PROPORCIONE Y POSTERIORMENTE SE DEDICARÁ UN TIEMPO A PREGUNTAS Y RESPUESTAS
437704	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	TABLA DE REQUERIMIENTOS DEL DOCUMENTO ANEXO DEMO N9 1. REQUERIMIENTOS GENERALES	DICE: EL LICITANTE DE LA SOLUCIÓN DEBE DEMOSTRAR LA EXPERIENCIA EN TRABAJOS SIMILARES AL OBJETO DE LA LICITACIÓN PARA LO CUAL DEBE MOSTRAR AL MENOS 3 DASHBOARDS FUNCIONALES Y ACTIVOS (DISPONIBLES DESDE LA WEB) QUE MEJOR REPRESENTEN O SE ASIMILEN A LOS REQUERIMIENTOS QUE ESTÁ SOLICITANDO EL IFT EN EL ANEXO TÉCNICO. PREGUNTA: LOS 3 DASHBOARD DEBEN SER DE DIFERENTES PROYECTOS O PUEDEN SER 3 DASHBOARD DE UN MISMO PROYECTO	PUEDEN SER 3 DASHBOARD DE UN MISMO PROYECTO
437705	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	TABLA DE REQUERIMIENTOS DEL DOCUMENTO ANEXO DEMO N9 1. REQUERIMIENTOS GENERALES	DICE: UN (1) LÍDER DE PROYECTO DEBE PRESENTAR: A. CURRÍCULO QUE DEMUESTRE AL MENOS 4 (CUATRO) AÑOS DE EXPERIENCIA EN CREAR VISUALIZACIONES Y TABLEROS DE DATOS ACORDES A LAS NECESIDADES DEL NEGOCIO. PREGUNTA: SE SOLICITA A LA CONVOCANTE A. CURRÍCULO QUE DEMUESTRE 4 (CUATRO) AÑOS DE EXPERIENCIA EN LIDEREAR PROYECTOS RELACIONADOS CON SISTEMAS INTEGRALES DE TABLEROS DE DATOS Y VISUALIZACIONES ACORDES A LA NECESIDAD DEL NEGOCIO. ¿SE ACEPTA?	SE ACEPTA SU PROPUESTA
437706	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	TABLA DE REQUERIMIENTOS DEL DOCUMENTO ANEXO DEMO N9 1. REQUERIMIENTOS GENERALES	DICE: UN (1) ESPECIALISTA EN MONGO DB DEBE PRESENTAR EN EL APARTADO 3. CERTIFICADO COMO MONGODB DATABASE CERTIFICATE PREGUNTA: DERIVADO DE QUE NO EXISTE LA CERTIFICACIÓN MONGODB DATABASE CERTIFICATE VERIFICADO EN: HTTPS://LEARN.MONGODB.COM/PAGES/CERTIFICATION-PROGRAM?_ga=2.239571371.975867314.1699314397-756809018.1699314382 ¿PARA ACREDITAR ESTE REQUERIMIENTO NUESTRO ESPECIALISTA PUEDE PRESENTAR LOS SIGUIENTES CERTIFICADOS COMO EQUIVALENTES MONGODB SI ASSOCIATE CERTIFICATION PROGRAM Y/O MONGODB SI ARCHITECT CERTIFICATION PROGRAM?	SE ACEPTA SU PROPUESTA. EL ESPECIALISTA PUEDE PRESENTAR LOS SIGUIENTES CERTIFICADOS COMO EQUIVALENTES MONGODB SI ASSOCIATE CERTIFICATION PROGRAM Y/O MONGODB SI ARCHITECT CERTIFICATION PROGRAM
437707	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	TABLA DE REQUERIMIENTOS DEL DOCUMENTO ANEXO DEMO N9 1. REQUERIMIENTOS GENERALES	DICE: EL LICITANTE DE LA SOLUCIÓN DEBE PRESENTAR CERTIFICADO VIGENTE DE CMMI AL MENOS NIVEL 3 A NOMBRE DEL LICITANTE, DE TAL FORMA QUE DEMUESTRE QUE HACE USO DE BUENAS PRÁCTICAS ORGANIZADAS POR CAPACIDADES CRÍTICAS DE NEGOCIO CON EL OBJETIVO DE MEJORAR SU RENDIMIENTO Y LA CALIDAD DE SUS PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE. PREGUNTA ¿EN ESTE SENTIDO EL CERTIFICADO DE CMMI SOLICITADO POR LA CONVOCANTE ES DE DEV?	EL CERTIFICADO ES CMMI DEV

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REDACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (%&#/)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
437708	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1. DIAGRAMA CONCEPTUAL DE "EL SERVICIO", PÁGINA 10.	SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARAR: ¿CÓMO SE DARÁ ACCESO AL PRESTADOR DE SERVICIO PARA CONFIGURACIÓN Y DESARROLLO EN MONGODB?	DE SER NECESARIO TENER ACCESO AL AMBIENTE DE CALIDAD QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL INSTITUTO, PODRÁ SER GESTIONADO A TRAVÉS DE UNA CONEXIÓN SEGURA EN COORDINACIÓN DE LA DGTIC. EL AMBIENTE DE DESARROLLO DEBERÁ SER PROPORCIONADO POR EL PROVEEDOR. EL AMBIENTE DE PRODUCCIÓN ÚNICAMENTE TIENE ACCESO PERSONAL DEL INSTITUTO POR LO QUE EL PROVEEDOR DEBERÁ PROPORCIONAR LA DOCUMENTACIÓN Y MEMORIAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA REALIZAR EL PASO DEL AMBIENTE DE CALIDAD AL AMBIENTE DE PRODUCCIÓN. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS TIC EN SU ARTÍCULO 48 FRACCIÓN IX, DICE: PARA EL CASO DE PROYECTOS DESARROLLADOS POR TERCEROS, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR PROPORCIONAR LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES AL AMBIENTE DE DESARROLLO, ASÍ COMO SU INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN. DICHO AMBIENTE PODRÁ UBICARSE EN LAS INSTALACIONES DEL PROVEEDOR O EN CUALQUIER OTRA UBICACIÓN, DIFERENTE A LOS CENTROS DE DATOS DEL IFT, QUE AL MISMO LE CONVENGA. LOS AMBIENTES DE PRUEBAS Y PRODUCCIÓN DEBERÁN SER INSTALADOS Y CONFIGURADOS EN LOS CENTROS DE DATOS DEL IFT, SIENDO LA DGTIC LA RESPONSABLE DE PROPVEER LOS SERVIDORES Y SISTEMA OPERATIVO ACORDES A LA ARQUITECTURA DEFINIDA. LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ESTOS AMBIENTES SERÁ RESPONSABILIDAD CONJUNTA ENTRE EL PROVEEDOR Y LA DGTIC.
437709	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1. DIAGRAMA CONCEPTUAL DE "EL SERVICIO", PÁGINA 10.	SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARAR: ¿CÓMO SE DARÁ ACCESO PARA CONFIGURACIÓN Y DESARROLLO DE SSIS Y SQL?	DE SER NECESARIO TENER ACCESO AL AMBIENTE DE CALIDAD QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL INSTITUTO, PODRÁ SER GESTIONADO A TRAVÉS DE UNA CONEXIÓN SEGURA EN COORDINACIÓN DE LA DGTIC. EL AMBIENTE DE DESARROLLO DEBERÁ SER PROPORCIONADO POR EL PROVEEDOR. EL AMBIENTE DE PRODUCCIÓN ÚNICAMENTE TIENE ACCESO PERSONAL DEL INSTITUTO POR LO QUE EL PROVEEDOR DEBERÁ PROPORCIONAR LA DOCUMENTACIÓN Y MEMORIAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA REALIZAR EL PASO DEL AMBIENTE DE CALIDAD AL AMBIENTE DE PRODUCCIÓN. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS TIC EN SU ARTÍCULO 48 FRACCIÓN IX, DICE: PARA EL CASO DE PROYECTOS DESARROLLADOS POR TERCEROS, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR PROPORCIONAR LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES AL AMBIENTE DE DESARROLLO, ASÍ COMO SU INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN. DICHO AMBIENTE PODRÁ UBICARSE EN LAS INSTALACIONES DEL PROVEEDOR O EN CUALQUIER OTRA UBICACIÓN, DIFERENTE A LOS CENTROS DE DATOS DEL IFT, QUE AL MISMO LE CONVENGA. LOS AMBIENTES DE PRUEBAS Y PRODUCCIÓN DEBERÁN SER INSTALADOS Y CONFIGURADOS EN LOS CENTROS DE DATOS DEL IFT, SIENDO LA DGTIC LA RESPONSABLE DE PROPVEER LOS SERVIDORES Y SISTEMA OPERATIVO ACORDES A LA ARQUITECTURA DEFINIDA. LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ESTOS AMBIENTES SERÁ RESPONSABILIDAD CONJUNTA ENTRE EL PROVEEDOR Y LA DGTIC.
437710	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1. DIAGRAMA CONCEPTUAL DE "EL SERVICIO", PÁGINA 10.	SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARAR: ¿CÓMO SE DARÁ ACCESO PARA CONFIGURACIÓN Y DESARROLLO DE POWER BI?	DE SER NECESARIO TENER ACCESO AL AMBIENTE DE CALIDAD QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL INSTITUTO, PODRÁ SER GESTIONADO A TRAVÉS DE UNA CONEXIÓN SEGURA EN COORDINACIÓN DE LA DGTIC. EL AMBIENTE DE DESARROLLO DEBERÁ SER PROPORCIONADO POR EL PROVEEDOR. EL AMBIENTE DE PRODUCCIÓN ÚNICAMENTE TIENE ACCESO PERSONAL DEL INSTITUTO POR LO QUE EL PROVEEDOR DEBERÁ PROPORCIONAR LA DOCUMENTACIÓN Y MEMORIAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA REALIZAR EL PASO DEL AMBIENTE DE CALIDAD AL AMBIENTE DE PRODUCCIÓN. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS TIC EN SU ARTÍCULO 48 FRACCIÓN IX, DICE: PARA EL CASO DE PROYECTOS DESARROLLADOS POR TERCEROS, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR PROPORCIONAR LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES AL AMBIENTE DE DESARROLLO, ASÍ COMO SU INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN. DICHO AMBIENTE PODRÁ UBICARSE EN LAS INSTALACIONES DEL PROVEEDOR O EN CUALQUIER OTRA UBICACIÓN, DIFERENTE A LOS CENTROS DE DATOS DEL IFT, QUE AL MISMO LE CONVENGA. LOS AMBIENTES DE PRUEBAS Y PRODUCCIÓN DEBERÁN SER INSTALADOS Y CONFIGURADOS EN LOS CENTROS DE DATOS DEL IFT, SIENDO LA DGTIC LA RESPONSABLE DE PROPVEER LOS SERVIDORES Y SISTEMA OPERATIVO ACORDES A LA ARQUITECTURA DEFINIDA. LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ESTOS AMBIENTES SERÁ RESPONSABILIDAD CONJUNTA ENTRE EL PROVEEDOR Y LA DGTIC.
437711	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1. SECCIÓN 5.1, INCISO "A", PÁGINA 22	SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARAR: ¿CUÁL SERÍA EL MECANISMO DE PUBLICACIÓN (EXPOSICIÓN) DE LOS TABLEROS HACIA INTERNET?	SERÁN A TRAVÉS DE LOS SERVICIOS DE POWER BI COMO CÓDIGO ENHEBIDO EN HTML.

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REDACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (\$%&#?)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
437712	QUARKSOFT SA PI DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO DEMO. PÁGINA 1, PÁRRAFO 1	DICE: "DICH A DEMOSTRACIÓN SE LLEVARÁ VÍA REMOTA A TRAVÉS DE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN VIRTUAL EN CUALQUIER DE LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS: WEBEX, ZOOM, GOOGLE MEET, EN LA FECHA Y HORA QUE EL INSTITUTO DEFINA EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES EN ATENCIÓN AL NÚMERO DE PROPUESTAS RECIBIDAS.". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁL SERÁ EL TIEMPO DESTINADO A LA PRESENTACIÓN DEL DEMO?	LA PRESENTACION DE LA DEMO EST A PROGRAMADA PARA 2 HORAS.
437733	QUARKSOFT SA PI DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO DEMO. PÁGINA 1, PÁRRAFO 1	DICE: "DICH A DEMOSTRACIÓN SE LLEVARÁ VÍA REMOTA A TRAVÉS DE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN VIRTUAL EN CUALQUIER DE LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS: WEBEX, ZOOM, GOOGLE MEET, EN LA FECHA Y HORA QUE EL INSTITUTO DEFINA EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES EN ATENCIÓN AL NÚMERO DE PROPUESTAS RECIBIDAS.". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿SE PUEDE CONFIRMAR QUE LA DEMOSTRACIÓN SERÁ DE FORMA REMOTA?	SE CONFIRMA, QUE LA DEMOSTRACION SERÁ DE FORMA REMOTA A TRAVÉS DE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN VIRTUAL EN CUALQUIER DE LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS: WEBEX, ZOOM, GOOGLE MEET
437734	QUARKSOFT SA PI DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO DEMO. PÁGINA 6, PÁRRAFO 1	DICE: "PARA LOS PUNTOS 2, 3, 4, 5 Y 6, SE PROPORCIONARÁN 3 ARCHIVOS CON DATOS NUMÉRICOS (EN FORMATO .CSV) A LOS LICITANTES PARA QUE SEA UTILIZADO DURANTE LA DEMOSTRACIÓN DE SUS HERRAMIENTAS Y DEBERÁN EJECUTAR LAS TAREAS INDICADAS DURANTE EL TIEMPO PREVISTO PARA LA DEMOSTRACIÓN.". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁLES SERÁN LOS ARCHIVOS QUE SERÁN UTILIZADOS PARA REALIZAR EL DEMO Y EN QUÉ MOMENTO SE ENTREGARÁN LOS MISMOS?	EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE LLEVARA ACABO EL 17 DE NOVIEMBRE DE 2023 POR LO QUE LOS LICITANTES EN ESA FECHA DEBERAN CONTACTAR A BENJAMIN BAUTISTA AL CORREO ELECTRONICO benjamin.bautista@iforg.mx PARA LA ENTREGA DE LOS ARCHIVOS Y EL AVISO DE CONFIDENCIALIDAD Y LAS DEMOSTRACIONES SE LLEVARAN ACABO LOS DIAS 23 Y 24 DE NOVIEMBRE DE 2023. EL TIEMPO DISPONIBLE PARA REALIZAR LA DEMOSTRACION SERA DE DOS HORAS.
437735	QUARKSOFT SA PI DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO DEMO. PÁGINA 6, PÁRRAFO 1	DICE: "PARA LOS PUNTOS 2, 3, 4, 5 Y 6, SE PROPORCIONARÁN 3 ARCHIVOS CON DATOS NUMÉRICOS (EN FORMATO .CSV) A LOS LICITANTES PARA QUE SEA UTILIZADO DURANTE LA DEMOSTRACIÓN DE SUS HERRAMIENTAS Y DEBERÁN EJECUTAR LAS TAREAS INDICADAS DURANTE EL TIEMPO PREVISTO PARA LA DEMOSTRACIÓN.". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE SI EL PROVEEDOR DEL SERVICIO PUEDE PRESENTAR LA DEMOSTRACIÓN SOLICITADA CON ARCHIVOS GENERADOS A PARTIR DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA EN EL ANEXO NÚM. 1.	SI PUEDE PRESENTARSE CON INFORMACION ADICIONAL, SIN EMBARGO, SE DEBE CONSIDERAR QUE PARTE DE LA DEMO ES LA VISUALIZACION DE LA INFORMACION QUE SE COMPARTIRA DE LOS 3 ARCHIVOS .CSV
437736	QUARKSOFT SA PI DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO DEMO. PÁGINA 1, PÁRRAFO 1	DICE: "DICH A DEMOSTRACIÓN SE LLEVARÁ VÍA REMOTA A TRAVÉS DE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN VIRTUAL EN CUALQUIER DE LAS SIGUIENTES PLATAFORMAS: WEBEX, ZOOM, GOOGLE MEET, EN LA FECHA Y HORA QUE EL INSTITUTO DEFINA EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES EN ATENCIÓN AL NÚMERO DE PROPUESTAS RECIBIDAS.". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿EN QUÉ FECHA Y HORA SE REALIZARÁ EL DEMO?	EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE LLEVARA ACABO EL 17 DE NOVIEMBRE DE 2023 POR LO QUE LOS LICITANTES EN ESA FECHA DEBERAN CONTACTAR A BENJAMIN BAUTISTA AL CORREO ELECTRONICO benjamin.bautista@iforg.mx, PARA LA ENTREGA DE LOS ARCHIVOS Y EL AVISO DE CONFIDENCIALIDAD Y LAS DEMOSTRACIONES SE LLEVARAN ACABO LOS DIAS 23 Y 24 DE NOVIEMBRE DE 2023. EL TIEMPO DISPONIBLE PARA REALIZAR LA DEMOSTRACION SERA DE DOS HORAS.
437737	QUARKSOFT SA PI DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1. DIAGRAMA CONCEPTUAL DE "EL SERVIDOR". PÁGINA 10, PÁRRAFO 3	DICE: "PARA LA CREACIÓN DE LOS TABLETS, EL PROVEEDOR DEBE UTILIZAR LAS TECNOLOGÍAS MONGODB, MICROSOFT SQL SERVER INTEGRATION SERVICES Y MICROSOFT POWER BI QUE SE MUESTRAN EN ESTE DIAGRAMA CONCEPTUAL. POR NINGÚN MOTIVO SE PERMITIRÁ EL REEMPLAZO O CAMBIO DE DICHAS TECNOLOGÍAS.". AL HACER LA REVISIÓN DE LAS "NORMAS PARA LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES" NO SE ENCONTRÓ REFERENCIA A LOS SISTEMAS APROBADOS POR LA DGTIC DEL IFT POR LO QUE SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁL SERÁ LA VERSIÓN DE MONGODB CON LA QUE SE VA A TRABAJAR?	LA VERSION DE MONGODB ES 6.0.5-ENT

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REDACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (\$%&#)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
437738	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, SECCIÓN 1.1, PÁGINA 12, PÁRRAFO ÚLTIMO	DICE: "LA INFORMACIÓN DE AMBOS RUBROS SE UBICA EN SERVIDORES DEL IFT DE MONGODB. EL IFT ACORDARÁ CON EL LICITANTE ADJUDICADO EL PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA EXTRACCIÓN, PROCESAMIENTO Y CARGA DE DATOS. ASIMISMO, SE ESPECIFICARÁ UN CALENDARIO CON EL PROVEEDOR PARA EL ACCESO A CADA UNA DE ESTAS BASES DE DATOS DURANTE LA VIGENCIA DEL SERVICIO". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁL ES LA CAPACIDAD DE MONGODB CON LA QUE CUENTA EL INSTITUTO?	LA VERSION ES 6.0.5-ENT CON SOPORTE POR PARTE DEL FABRICANTE
437739	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, SECCIÓN 1.1, PÁGINA 12, PÁRRAFO ÚLTIMO	DICE: "LA INFORMACIÓN DE AMBOS RUBROS SE UBICA EN SERVIDORES DEL IFT DE MONGODB. EL IFT ACORDARÁ CON EL LICITANTE ADJUDICADO EL PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA EXTRACCIÓN, PROCESAMIENTO Y CARGA DE DATOS. ASIMISMO, SE ESPECIFICARÁ UN CALENDARIO CON EL PROVEEDOR PARA EL ACCESO A CADA UNA DE ESTAS BASES DE DATOS DURANTE LA VIGENCIA DEL SERVICIO". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿QUÉ TIPO DE LICENCIAS DE MONGODB TIENE EL INSTITUTO?	LA VERSION ES 6.0.5-ENT CON SOPORTE POR PARTE DEL FABRICANTE
437740	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, DIAGRAMA CONCEPTUAL DE "EL SERVICIO". PÁGINA 10.	SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁL ES LA VERSIÓN DE SSIS CON LA QUE SE VA A TRABAJAR?	LA VERSIÓN DE SSIS ES 2022
437741	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, DIAGRAMA CONCEPTUAL DE "EL SERVICIO". PÁGINA 10.	SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁL ES LA VERSIÓN DE SQL CON LA QUE SE VA A TRABAJAR?	LA VERSIÓN SQL ES 2022
437742	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, DIAGRAMA CONCEPTUAL DE "EL SERVICIO". PÁGINA 10.	SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁLES LA CAPACIDAD DE LA BASE DE DATOS DE SOL?	SE CUENTA CON LA CAPACIDAD DE LICENCIAMIENTO Y PROCESAMIENTO SUFICIENTE PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE ALMACENAMIENTO
437743	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, DIAGRAMA CONCEPTUAL DE "EL SERVICIO". PÁGINA 10.	SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁLES SON LAS LICENCIAS DE POWER BI CON LAS QUE CUENTA EL IFT?	LICENCIAS DE POWER BI EMBEDDED Y PRO
437744	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, SECCIÓN 5.1 INCISO "A", PÁGINA 22	DICE: "CREACIÓN DE UNA VISTA DENTRO DEL PORTAL ACTUAL DEL IFT PARA INCRUSTACIÓN DEL TABLERO EXTERNO CREADO EN MICROSOFT POWER BI". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿PARA EL ENTREGABLE 4 DEL PORTAL, ES ESPERADO EL DESARROLLO DE LA PÁGINA O SOLO LA INCRUSTACIÓN DEL REPORTE EMBEBIDO?	SOLO LA INCRUSTACION DEL REPORTE EMBEBIDO
437745	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, SECCIÓN 1.1, PÁGINA 12, PÁRRAFO ÚLTIMO	DICE: "LA INFORMACIÓN DE AMBOS RUBROS SE UBICA EN SERVIDORES DEL IFT DE MONGODB. EL IFT ACORDARÁ CON EL LICITANTE ADJUDICADO EL PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA EXTRACCIÓN, PROCESAMIENTO Y CARGA DE DATOS". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿SE REQUERIRÁ LIMPIEZA DE DATOS ANTES DEL PROCESO ETL?	NO SE REQUIERE
437746	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, SECCIÓN 8, PÁGINA 28, PÁRRAFO ÚLTIMO	DICE: "LOS ENTREGABLES DE "LOS SERVICIOS" DEBERÁN CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: ". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿HAY ALGÚN TIPO DE NORMATIVA INTERNA O LINEAMIENTO PARA LA ACEPTACIÓN DE LOS ENTREGABLES?	SOLO EL CUMPLIMIENTO AL 100 PORCIENTO DE LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO NÚM 1 Y LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS TIC
437747	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, SECCIÓN 5.1 INCISO "A", PÁGINA 22	DICE: "CREACIÓN DE UNA VISTA DENTRO DEL PORTAL ACTUAL DEL IFT PARA INCRUSTACIÓN DEL TABLERO EXTERNO CREADO EN MICROSOFT POWER BI". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿PARA EL ENTREGABLE 4 DEL PORTAL, ES ESPERADO EL DESARROLLO DE LA PÁGINA O SOLO LA INCRUSTACIÓN DEL REPORTE EMBEBIDO?	SOLO LA INCRUSTACION DEL REPORTE EMBEBIDO.
437748	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1, SECCIÓN 2.1, PÁGINA 16, PÁRRAFO 1	DICE: "CABE MENCIONAR QUE ESTA INFORMACIÓN SE TENDRÁ DISPONIBLE A PARTIR DEL PRIMER TRIMESTRE DEL 2024, POR LO QUE AÚN NO SE CUENTA CON UN PESO APROXIMADO TANTO DE LOS REPORTES AUDITADOS COMO DE LOS ARCHIVOS DE CONSERVACIÓN POR TRIMESTRE". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: PARA CADA UNO DE LOS ENTREGABLES, ¿CUÁNTOS ARCHIVOS VAMOS PROCESAR Y CUÁNTAS COLUMNAS TIENEN?	SE ACLARA QUE DICHA INFORMACION ESTARA DISPONIBLE PARA EL PROVEEDOR EN LA BD.

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REDACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (\$%&#/)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
437749	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	ANEXO NÚM. 1. SECCIÓN 7.6, PÁGINA 26	DICE: "LA DGTIC SERÁ LA RESPONSABLE DE REALIZAR PRUEBAS FUNCIONALES DE SEGURIDAD SOBRE LOS TABLEROS, CON LA FINALIDAD DE VERIFICAR LA CORRECTA IMPLEMENTACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS Y ACORDADAS CON EL PROVEEDOR. SERÁ RESPONSABLE DE LA DGTIC REPORTAR LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, ANEXANDO LA EVIDENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DETECTADO.". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿QUÉ NIVELES DE SEGURIDAD SE TENDRÁN QUE SEGUIR?	LAS PRUEBAS FUNCIONALES DE SEGURIDAD SON PRUEBAS ADICIONALES A LOS ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES Y QUE TIENEN POR OBJETIVO IDENTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ALGUNOS DE LOS ASPECTOS DE SEGURIDAD ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS PARA LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SOLUCIONES DE TIC.
437750	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	ANEXO NÚM. 1. SECCIÓN 5.1 INCISO "E", PÁGINA 22	DICE: "SER RESPONSIVO Y ACCESIBLE A TRAVÉS DE CUALQUIER DISPOSITIVO CON ACCESO A INTERNET COMO PUEDEN SER LAPTOPS, COMPUTADORAS DE ESCRITORIO, TELÉFONOS INTELIGENTES Y TABLETS. EL PROVEEDOR DEBE MOSTRAR LA ACCESIBILIDAD DEL PRODUCTO, EN SU CASO, TAMBIÉN DEBE PROPORCIONAR, A MANERA DE PRÉSTAMO, LOS DISPOSITIVOS MÓVILES QUE DEFINA EL INSTITUTO Y QUE SERVIRÁN PARA QUE EL INSTITUTO REALICE LAS PRUEBAS PARA VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE ACCESIBILIDAD Y SER RESPONSIVO. LAS PRUEBAS SERVIRÁN COMO CRITERIO DE ACEPTACIÓN Y SE DEBEN CONSIDERAR DISPOSITIVOS QUE CUENTEN CON SISTEMA OPERATIVO ANDROID E IOS, EN SUS ÚLTIMAS VERSIONES.". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁL ES LA DURACIÓN DEL PRÉSTAMO DE LOS DOS EQUIPOS MÓVILES PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS DE ACCESIBILIDAD EN LOS REPORTES? ¿HABRÍA LA POSIBILIDAD DE UTILIZAR LA FUNCIONALIDAD DE "DEVTOOLS" DENTRO DEL NAVEGADOR WEB QUE SIMULA LA SENSIBILIDAD DE DIFERENTES MODELOS DE TELÉFONOS Y TABLETS IOS Y ANDROID (VÁLIDO PARA TODOS LOS NAVEGADORES) AL CARGAR UNA PÁGINA WEB? LO ANTERIOR PARA FACILITAR LA EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS.	LA DURACIÓN DEL PRÉSTAMO DE LOS EQUIPOS MÓVILES TENDRÁ QUE SER LO QUE DURA LA PRUEBA DE ACCESIBILIDAD. RESPECTO AL USO DE DEVTOOLS, SE PUEDE UTILIZAR PARA SIMULAR LA SENSIBILIDAD.
437751	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1. SECCIÓN 3.1 INCISO "B", PÁGINA 18	DICE: "LOS DATOS PROVIENEN DE CUATRO FUENTES. LAS DOS PRIMERAS (INTELLIGENCE Y BGV2) CORRESPONDIENTES AL RESPALDO DE LOS DATOS DE LOS AÑOS 2021 Y 2022 Y LAS OTRAS DOS FUENTES (MOBILE NETWORK PERFORMANCE Y FIXED NETWORK PERFORMANCE) CORRESPONDIENTES A LA INFORMACIÓN DEL 2023 EN ADELANTE.". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁNTOS INDICADORES TIENEN LAS TABLAS "INTELLIGENCE" Y "BGV2" RESPECTIVAMENTE?	CONTIENEN 139 INDICADORES PARA MÓVIL Y 124 INDICADORES PARA Fijo.
437752	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1. SECCIÓN 5.1 INCISO "A", PÁGINA 22	DICE: "CREACIÓN DE UNA VISTA DENTRO DEL PORTAL ACTUAL DEL IFT PARA INCRUSTACIÓN DEL TABLERO EXTERNO CREADO EN MICROSOFT POWER BI.". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿CUÁLES EL TRÁFICO ACTUAL DE VISITANTES EN LA PÁGINA DEL IFT? DE ESTOS VISITANTES, ¿CUÁNTOS EN WEB Y CUÁNTOS EN TELÉFONOS INTELIGENTES Y/O TABLETS?	PARA EL 2022 (DESKTOP 211,759; MÓVIL 137,469; TABLET 1,797; TOTAL 351,025) Y PARA EL 2023 (DESKTOP 135,046; MÓVIL 92,870; TABLET 1,006; OTROS 12; TOTAL 228,934)
437753	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	DEL ANEXO NÚM. 1. SECCIÓN 5, PÁGINA 22	DICE: "ES NECESARIO CREAR UN TABLERO DE CALIDAD ÚNICO CON EL RESUMEN DE DATOS O KPI IDENTIFICADOS". SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE ACLARE: ¿PARA QUÉ PERÍODO DE TIEMPO ES NECESARIO MOSTRAR EL RESUMEN DE DATOS?	EL RESUMEN DE DATOS SERÁ POR 1 AÑO
437754	QUARKSOFT S A P I DE CV	TÉCNICO	TABLA DE REQUERIMIENTOS DEL DOCUMENTO ANEXO DEMO N° 1. REQUERIMIENTOS GENERALES	DICE: UN (1) RESPONSABLE DE PRUEBAS DEBE PRESENTAR: C. CERTIFICACIÓN VIGENTE ADVANCED LEVEL TEST MANAGER EXPEDIDA POR EL ISTQB PRESUNTAMENTE SE ACEPTA LA CERTIFICACIÓN VIGENTE FOUNDATION LEVEL EXPEDIDA POR ISTQB?	SE ACEPTA LA CERTIFICACIÓN VIGENTE FOUNDATION LEVEL EXPEDIDA POR ISTQB

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REDACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (5%&#/)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
437767	FCM COMPUTACION MEXICANA S A P I DE CV	TÉCNICO	ANEXO TÉCNICO 3. COBERTURA	DICE "EL INSTITUTO SERÁ RESPONSABLE DE PROPORCIONAR TODA LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y LICENCIAMIENTO" ¿LA CONVOCANTE CUENTA CON INFRAESTRUCTURA DE CÓMPUTO SUFICIENTE PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO? ¿LA CONVOCANTE TAMBIÉN PROPORCIONARÁ PARA LOS DISTINTOS AMBIENTES (DESARROLLO, PRUEBAS) O SÓLO PROPORCIONARÁ LICENCIAMIENTO E INFRAESTRUCTURA PARA EL AMBIENTE PRODUCTIVO?	EL INSTITUTO SOLO PROPORCIONARÁ LICENCIAMIENTO E INFRAESTRUCTURA PARA EL AMBIENTE PRODUCTIVO, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL TÍTULO SEXTO CAPÍTULO I ARTÍCULO 48 DE LAS NORMAS TIC.
437768	FCM COMPUTACION MEXICANA S A P I DE CV	TÉCNICO	ANEXO TÉCNICO 3.4 FECHA Y LUGAR...	¿PODRÍA LA CONVOCANTE ESPECIFICAR SI EL PERSONAL ASIGNADO AL PROYECTO DEBERÁ ESTAR LOCALIZADO EN EL LUGAR "3.4 FECHA Y LUGAR PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE "LOS SERVICIOS" Y LA CONVOCANTE PROPORCIONARÁ LAS FACILIDADES PARA DICHO PERSONAL O SI ESTARÁ EN INSTALACIONES DEL PROVEEDOR?	EL PERSONAL ASIGNADO ESTARÁ EN INSTALACIONES DEL PROVEEDOR Y EN CASO DE SER NECESARIO DEBERÁ ACUDIR A LAS OFICINAS DE LA CONVOCANTE.
437769	FCM COMPUTACION MEXICANA S A P I DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO 5. VISUALIZACIÓN	LOS MÉTODOS AVANZADOS CITADOS COMO EJEMPLO SON UNA LISTA ILUSTRATIVA, PERO NINGUNO DE ELLOS ES REQUERIDO. ¿ES CORRECTA NUESTRA APRECIACIÓN?	NO ES CORRECTA SU APRECIACIÓN, EN LO POSIBLE DEBEN MOSTRARSE YA QUE FORMA PARTE DE LA EVALUACIÓN.
437770	FCM COMPUTACION MEXICANA S A P I DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO 3. HERRAMIENTA	DICE "EL ACCESO SE REALIZA DE MANERA EFICIENTE, ES DECIR, EN TIEMPOS DE PROCESAMIENTO Y DE RESPUESTA RÁPIDOS PARA EL USUARIO." ES UN CRITERIO SUBJETIVO, PODRÍA LA CONVOCANTE ESPECIFICAR?	SE CONSIDERAN TIEMPOS DE RESPUESTA MENORES A 3 SEGUNDOS.
437776	FCM COMPUTACION MEXICANA S A P I DE CV	TÉCNICO	ANEXO DEMO NO. 3 NUMERAL 2. DEMOSTRACIÓN	DICE "COMO PARTE DE SU PROPUESTA TÉCNICA, EL LICITANTE DEBE PRESENTAR UNA DEMOSTRACIÓN EN SU PROPIO AMBIENTE DE DESARROLLO QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: A. CARTA DE INFORMACIÓN EN MONGODB: EL LICITANTE DEBE CARGAR ARCHIVOS Y DEMOSTRAR QUE SE ENCUENTRAN ESTRUCTURADOS EN UN REPOSITORIO MONGODB B. EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN EN SQL INTEGRATION SERVICES (SSIS): EL LICITANTE DEBE EXTRAER DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN CON MS SSIS DESDE MONGODB C. MODELO DE DATOS: EL LICITANTE DEBE CREAR UN MODELO DE DATOS EN MICROSOFT SQL SERVER. D. TABLERO EN POWERBI: EL LICITANTE DEBE CREAR DE UN TABLERO EN MICROSOFT POWER BI CON INFORMACIÓN EN MICROSOFT SQL SERVER. " LA DEMOSTRACIÓN SOLICITADA ES DEMASIADO ESPECÍFICA A LA ARQUITECTURA SOLICITADA, QUE NO ES NECESARIAMENTE UNA ARQUITECTURA MUY COMÚN. ADEMÁS IMPLICA QUE EL CONCURSANTE HAYA HECHO UNA PARTE SUSTANCIAL DEL PROYECTO A PRIORI. ESTO FAVORECE DESMEDIDAMENTE A EL O LOS CONCURSANTES QUE TENGAN EXPERIENCIA CON ESA ARQUITECTURA Y DATOS ESPECÍFICOS A COSTA DE LA LIBRE COMPETENCIA. ¿PODRÍA LA CONVOCANTE SUPRIMIR EL REQUISITO DE LA DEMOSTRACIÓN EN ARAS DE FOMENTAR LA COMPETENCIA ENTRE DISTINTOS PROVEEDORES?	NO SE ACEPTA SU PROPUESTA YA QUE ES LA INFRAESTRUCTURA CON LA QUE CUENTA EL INSTITUTO.
437777	FCM COMPUTACION MEXICANA S A P I DE CV	TÉCNICO	ANEXO TÉCNICO 3.3 EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES	DICE "CONSIDERANDO QUE EL INSTITUTO LE PROPORCIONARÁ UN ARCHIVO CON DATOS NUMÉRICOS (EN FORMATO .CSV) PARA QUE SEA UTILIZADO DURANTE LA DEMOSTRACIÓN DE LA HERRAMIENTA SOLICITADA Y EJECUTE LAS TAREAS INDICADAS DURANTE EL TIEMPO PREVISTO PARA LA DEMOSTRACIÓN." SE SOLICITA A LA CONVOCANTE ESTIPULAR CUANTO TIEMPO DE ANTIICIPACIÓN SE ENTREGARÁ EL CSV, Y SI ESTE VENDRÁ ACOMPAÑADO DE UN DICCIONARIO DE DATOS PARA AYUDAR EN SU INTERPRETACIÓN.	EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO EL 17 DE NOVIEMBRE DE 2023 POR LO QUE LOS LICITANTES EN ESA FECHA DEBERÁN CONTACTAR A BENJAMIN BAUTISTA AL CORREO ELECTRONICO benjamin.bautista@ift.org.mx, PARA LA ENTREGA DE LOS ARCHIVOS Y EL AVISO DE CONFIDENCIALIDAD Y LAS DEMOSTRACIONES SE LLEVARÁN A CABO LOS DÍAS 23 Y 24 DE NOVIEMBRE DE 2023 EL TIEMPO DISPONIBLE PARA REALIZAR LA DEMOSTRACIÓN SERÁ DE DOS HORAS. ASÍ MISMO SE INFORMA QUE NO SE PROPORCIONARÁ UN DICCIONARIO DE DATOS.

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REDACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (\$%&#/)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
437775	FCM COMPUTACION MEXICANA S A P I DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	ANEXO DEMO: REQUISITOS GENERALES	EN EL ANEXO DEMO N9 APARTADO "REQUISITOS GENERALES" ENUNCIAR REQUISITOS A EVALUAR ADICIONALES NO ENUNCIADOS EN LA CONVOCATORIA NI EN EL ANEXO TÉCNICO. ¿PODRÍA LA CONVOCANTE EXCLUIR LA SECCIÓN "REQUISITOS GENERALES", DADO QUE LOS REQUISITOS SOLICITADOS NO ESTÁN FUNDAMENTADOS EN LA CONVOCATORIA NI EN EL ANEXO TÉCNICO?	NO SE EXCLUYEN Y SE MANTIENEN COMO REQUISITOS A CUMPLIR, TODA VES QUE EL ANEXO DEMO FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN.
437780	FCM COMPUTACION MEXICANA S A P I DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	ANEXO TÉCNICO: CONDICIONES GENERALES DE "EL SERVICIO"	SERÁ RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR, PROPORCIONAR UN PUNTO ÚNICO DE CONTACTO (CENTRO DE ATENCIÓN) A TRAVÉS DEL CUAL ATIENDA Y DE SEGUIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS E INCIDENTES REPORTADOS POR EL INSTITUTO, DURANTE LA FASE DE SOPORTE TÉCNICO. DICHO PUNTO ÚNICO DE CONTACTO DEBERÁ HABILITAR UN NÚMERO TELEFÓNICO LOCAL Y UNA CUENTA DE CORREO ELECTRÓNICO A TRAVÉS DE LA CUAL SE ESTABLEZCA COMUNICACIÓN CON EL INSTITUTO. ¿PODRÍA LA CONVOCANTE ESPECIFICAR SI LOS MEDIOS DE CONTACTO SERÁN LOS ÚNICOS DISPONIBLES O PODRÁ HABER FORMAS DE CONTACTO ADICIONALES?	SI SERÁN LOS ÚNICOS



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE LA JUNTA PARA DAR CONTESTACIÓN A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS CON RELACIÓN A
LAS RESPUESTAS REMITIDAS EN LA JUNTA DE ACLARACIONES - CIERRE

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA

Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

En la Ciudad de México, siendo las 13:00 horas, del 10 de noviembre de 2023, se reunieron a través de los medios electrónicos institucionales, las personas servidoras públicas, cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con objeto de llevar a cabo la junta para dar contestación a las preguntas recibidas con relación a las respuestas remitidas en la Junta de aclaraciones, que se llevó a cabo el 09 de noviembre de 2023 a las 13:00 horas respecto a la convocatoria a la Licitación indicada al rubro, de acuerdo a lo previsto en los artículos 32 y 33 de las Normas en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Normas); 39 y 40 de los Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Lineamientos), así como del numeral III, incisos b) y b.2) de la convocatoria a la Licitación.

Este acto fue presidido por Laura Berenice Vanegas Luna, Directora de Procedimientos de Adquisiciones de conformidad con los artículos 18 segundo párrafo y 59, fracción III del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Estatuto), así como en el artículo 50 de las Políticas y Bases en materia de adquisiciones, arrendamientos y contratación de servicios de cualquier naturaleza del Instituto Federal de Telecomunicaciones (POBAS), quien al inicio de esta junta, comunicó a los asistentes que de conformidad con los artículos 33 de las Normas, 39 y 40 de los Lineamientos, solamente se atenderán solicitudes de aclaración con relación a las respuestas remitidas en la Junta de Aclaraciones antes señalada, y que fueron recibidas hasta las 21:00 horas del mismo día, de las personas que presentaron el escrito en el que expresaron su interés en participar en esta Licitación.

La persona servidora pública que preside el presente acto, fue asistida por Benjamin Bautista Contreras, Director de Análisis Técnico Regulatorio, y Norma Angelica Esperilla Villanueva, Subdirectora de Estudios Empíricos, de conformidad con los artículos 18 segundo párrafo y 22, fracción VI del Estatuto, así como en el artículo 50 de las POBAS para resolver las preguntas de carácter técnico.

La persona servidora pública que preside el presente acto, dio inicio al mismo informando lo siguiente:

- 1) Que se recibieron en tiempo y forma, las preguntas con relación a las respuestas remitidas en la Junta de Aclaraciones de los siguientes licitantes:

Licitantes	Núm. de Preguntas
BFS INGENIERÍA APLICADA, S.A. DE C.V.	4
QUARKSOFT, S.A.P.I. DE C.V.	1

1 de 3

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓNACTA DE LA JUNTA PARA DAR CONTESTACIÓN A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS CON RELACIÓN A
LAS RESPUESTAS REMITIDAS EN LA JUNTA DE ACLARACIONES - CIERRE

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA

Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

Acto seguido, se procedió a la lectura de las preguntas formuladas y presentadas en tiempo y forma por los interesados, así como las respuestas otorgadas por la Convocante, mismas que se adjunta a la presente acta como Anexo.

- 2) Se confirma que el Acto de presentación y apertura de proposiciones se llevará a cabo el día 17 de noviembre de 2023, a las 13:30 horas, lo anterior, de conformidad a lo establecido en el artículo 33 de las Normas, siendo un acto formal que dará inicio puntualmente, por lo que después de esa hora el sistema no permitirá el envío de proposiciones.

Se informa que esta Licitación es electrónica con base en el artículo 25 fracción II de las Normas, por lo que este acto se realiza a través de CompraNet; cabe mencionar que no se recibió solicitud alguna por parte de observadores para acceder de manera electrónica al presente acto.

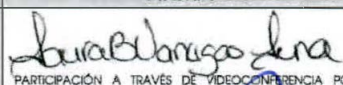
De conformidad con el artículo 32 de las Normas, esta Acta forma parte integrante de la convocatoria a la Licitación.

Para efectos de notificación y de conformidad con el segundo párrafo del artículo 39 de las Normas, se difundirá un ejemplar de la presente acta en CompraNet, en la dirección <https://upcp-compranet.hacienda.gob.mx/>, dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

No habiendo otro asunto que agregar, se dio por terminado este Acto, siendo las 13:25 horas del mismo día de su inicio.

Esta acta consta de 3 páginas y un anexo de 1 página, firmada para efectos legales y de conformidad por la servidora pública que presidió el presente acto, y en su momento, por los asistentes que participaron en el mismo, para proceder a su envío a través de CompraNet.

POR EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NOMBRE	ÁREA / PUESTO	FIRMA
LAURA BERENICE VANEGAS LUNA	DIRECTORA DE PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIONES	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

 ACTA DE LA JUNTA PARA DAR CONTESTACIÓN A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS CON RELACIÓN A
 LAS RESPUESTAS REMITIDAS EN LA JUNTA DE ACLARACIONES - CIERRE

 LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
 Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

 PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
 CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

NOMBRE	ÁREA / PUESTO	FIRMA
BENJAMIN BAUTISTA CONTRERAS	DIRECTOR DE ANÁLISIS TÉCNICO REGULATORIO	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
NORMA ANGELICA ESPERILLA VILLANUEVA	SUBDIRECTORA DE ESTUDIOS EMPÍRICOS	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
MARCO ANTONIO REYES ARRIAGA	DIRECTOR DE GOBIERNO Y ADQUISICIONES DE TIC	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
NALLELY YOLANDA MARÍN VALENCIA	SUBDIRECTORA DE ADQUISICIONES	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
ROCÍO ANAYA ISLAS	JEFA DE DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO

ESTA HOJA DE FIRMAS PERTENECE AL ACTA DE LA JUNTA PARA DAR CONTESTACIÓN A LA PREGUNTA RECIBIDA CON RELACIÓN A LAS RESPUESTAS REMITIDAS EN LA JUNTA DE ACLARACIONES-CIERRE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA NÚM. LA-43-240-043240999-N-9-2024 PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

ID de la pregunta	Licitante	Referencia a la pregunta	Pregunta a la respuesta emitida por el Licitante	Respuesta
32889	BFS INGENIERIA APLICADA SA	437445	SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE ACEPTAR LA CERTIFICACIÓN MCSA: BI REPORTING DEBIDO A QUE ESTA NO CUENTA CON FECHA DE VENCIMIENTO, ADEMÁS DE QUE CERTIFICA LOS CONOCIMIENTOS DE "ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS CON MICROSOFT POWER BI" Y "CONSUMO Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS USANDO POWER BI". LOS CUALES TAMBIÉN SON CUBIERTOS POR LA DE MICROSOFT POWER BI DATA ANALYST ¿SE ACEPTA?	SE ACEPTA LA CERTIFICACIÓN MCSA BI REPORTING
32890	BFS INGENIERIA APLICADA SA	437770	¿ES CORRECTO ASUMIR QUE LOS TIEMPOS DE RESPUESTA DEPENDEN DEL PROVEEDOR DE LA NUBE Y NO SOLAMENTE DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL LICITANTE GANADOR?	ES CORRECTO ENTENDER QUE LOS TIEMPOS DE RESPUESTA ENTRE LOS SERVIDORES QUE SE ENCUENTRAN ALOJADOS EN EL CENTRO DE DATOS DEL INSTITUTO Y NUESTRO PROVEEDOR DE NUBE DEPENDERÁN DEL ENLACE CON EL QUE SE CUENTE, SIN EMBARGO, EN CASO DE DETECTARSE DENTRO DEL DESARROLLO OBJETO DE ESTA CONTRATACIÓN, ALGUNA DEGRADACIÓN EN LOS TIEMPOS DE RESPUESTA SERÁN RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR SOLVENTAR DICHO PROBLEMA.
32891	BFS INGENIERIA APLICADA SA	437751	SE MENCIONA 131 INDICADORES PARA MOVIL Y 124 INDICADORES PARA FIJO: EN ESA MISMA LINEA ¿CUÁL ES LA CANTIDAD DE VISTAS (PÁGINAS DE POWER BI) QUE SE DEBEN CONSIDERAR PARA ESTE COMPONENTE? DE ACUERDO AL ANEXO 1 SE ESPERA LA CONSTRUCCIÓN EN POWER BI DE DIFERENTES VISTAS A DIFERENTES NIVELES DE GRANULARIDAD, POR LO QUE ENTENDEMOS QUE PARA CADA COMPONENTE ES NECESARIO CONSTRUIR LO SIGUIENTE: - COMPONENTE 1: HASTA 6 VISTAS. - COMPONENTE 2: HASTA 6 VISTAS. - COMPONENTE 3: HASTA 4 VISTAS. - COMPONENTE 4: HASTA 3 VISTAS. - COMPONENTE 5: HASTA 4 VISTAS. ¿ES CORRECTA NUESTRA INTERPRETACIÓN? DE NO SER ASÍ, SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE ACLARAR CUANTAS VISTAS ESPERA POR CADA UNO DE LOS COMPONENTES.	SERÁ DE UN MÍNIMO DE 20 Y MÁXIMO DE 40 VISTAS DE LOS CUALES SE DISTRIBUIRÁN ENTRE LOS 5 COMPONENTES
32892	BFS INGENIERIA APLICADA SA	433955	FAVOR DE CONFIRMAR QUE EL LICENCIAMIENTO DE BD, SISTEMA OPERATIVO Y POWER BI SERÁN PROVISTOS POR EL IFT, PARA LOS AMBIENTES DE DESARROLLO, QA Y PRODUCCIÓN PARA MANTENER CUALQUIER DESARROLLO E INFORMACIÓN DENTRO DE LOS AMBIENTES DEL INSTITUTO. ¿SE CONFIRMA? YA QUE EN ESPECIAL PARA EL CASO DE POWER BI, EL DOMINIO DEL DESARROLLO QUEDA A NOMBRE DE QUIEN SUSTENTE EL LICENCIAMIENTO EN EL QUE FUE CONSTRUIDO Y PUBLICADO.	SE ACLARA QUE EL LICENCIAMIENTO DE BASE DE DATOS, SISTEMA OPERATIVO Y POWER BI SERÁN PROVISTOS SOLO PARA LOS AMBIENTES DE CALIDAD Y PRODUCCIÓN, EL AMBIENTE DE DESARROLLO Y TODOS SUS COMPONENTES DEBERÁN SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR.
32898	QUARKSOFT SA P I DE CV	437751	SE SOLICITA AL CONVOCANTE AMABLEMENTE CONFIRME QUE LA TABLA "INTELLIGENCE" TIENE 139 INDICADORES Y LA TABLA "BGV2" TIENE 124 INDICADORES DE ACUERDO A LA RESPUESTA PROPORCIONADA.	SE CONFIRMA QUE LA TABLA "INTELLIGENCE" TIENE 139 INDICADORES Y LA TABLA "BGV2" TIENE 124 INDICADORES



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA

Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

En la Ciudad de México, siendo las 16:00 horas, del día 23 de noviembre de 2023, se reunieron a través de los medios electrónicos institucionales, las personas servidoras públicas, cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con el objeto de celebrar la segunda junta de aclaraciones a la convocatoria de la Licitación indicada al rubro, de acuerdo a lo previsto en los artículos 32 y 33 de las Normas en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Normas); 39 y 40 de los Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Lineamientos), así como del numeral III, incisos b) y b.2) de la convocatoria a la Licitación.

Este acto fue presidido por Laura Berenice Vanegas Luna, Directora de Procedimientos de Adquisiciones, de conformidad con los artículos 18 segundo párrafo y 59, fracción III del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Estatuto), así como en el artículo 50 de las Políticas y Bases en materia de adquisiciones, arrendamientos y contratación de servicios de cualquier naturaleza del Instituto Federal de Telecomunicaciones (POBAS), quien al inicio de esta junta, comunicó a los asistentes que de conformidad con los artículos 33 de las Normas, 39 y 40 de los Lineamientos, solamente se atenderán solicitudes de aclaración a la convocatoria de las personas que hayan presentado el escrito en el que expresen su interés en participar en esta Licitación a través de CompraNet, por sí o en representación de un tercero, y cuyas preguntas se hayan recibido con 24 (veinticuatro) horas de anticipación a este acto.

- 1) Que se recibió en tiempo y forma el escrito de interés en participar y las solicitudes de aclaración a través del sistema CompraNet, de conformidad con el inciso b.2 de la Convocatoria, así como en los artículos 33 de las Normas y 42, fracción V de los Lineamientos, de acuerdo con lo siguiente:

No.	Licitante	Escrito de Interés	Preguntas
1	QUARKSOFT, S.A.P.I. DE C.V.	SI	4

Acto seguido, se procedió a la lectura de las preguntas formuladas y presentadas en tiempo y forma por el interesado, así como las respuestas otorgadas por la Convocante, mismas que se adjuntan a la presente acta como Anexo.

- 2) Con base en el artículo 40 fracción II de los Lineamientos, la Convocante informa que el plazo que los licitantes tendrán para formular las preguntas que consideren necesarias con relación a las respuestas remitidas, será de seis horas contadas a partir de la publicación de la presente acta en CompraNet.
- 3) En caso de recibir preguntas con relación a las respuestas remitidas en el plazo señalado en el inciso 2), se informará a través de CompraNet a todos los licitantes, la



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA

Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

hora en que se enviarán las contestaciones correspondientes a las preguntas recibidas con relación a las respuestas remitidas en esta junta.

- 4) En caso de no recibir preguntas con relación a las respuestas remitidas, se confirma que el Acto de presentación y apertura de proposiciones se llevará a cabo el 01 de diciembre de 2023, a las 13:00 horas, siendo un acto formal que dará inicio puntualmente, por lo que después de esa hora el sistema no permitirá el envío de proposiciones.

Se informa que esta Licitación es electrónica con base en el artículo 25 fracción II de las Normas, por lo que este acto se realiza a través de CompraNet; cabe mencionar que no se recibió solicitud alguna por parte de observadores para acceder de manera electrónica al presente Acto.

Para efectos de notificación y de conformidad con el segundo párrafo del artículo 39 de las Normas, se difundirá un ejemplar de la presente acta en CompraNet, en la dirección <https://upcp-compranet.hacienda.gob.mx/>, dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

No habiendo otro asunto que agregar, se dio por terminado este Acto, siendo las 16:15 horas del mismo día de su inicio.

Esta acta consta de 3 páginas y un anexo de 1 página, firmada para efectos legales y de conformidad por la servidora pública que presidió el presente acto, y en su momento, por los asistentes que participaron en el mismo, para proceder a su envío a través de CompraNet.

POR EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NOMBRE	ÁREA / PUESTO	FIRMA
LAURA BERENICE VANEGAS LUNA	DIRECTORA DE PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIONES	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
BENJAMIN BAUTISTA CONTRERAS	DIRECTOR DE ANÁLISIS TÉCNICO REGULATORIO	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
NORMA ANGELICA ESPERILLA VILLANUEVA	SUBDIRECTORA DE ESTUDIOS EMPÍRICOS	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
MARCO ANTONIO REYES ARRIAGA	DIRECTOR DE GOBIERNO Y ADQUISICIONES DE TIC	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO

INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONESINSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024
PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

NOMBRE	ÁREA / PUESTO	FIRMA
NALLELY YOLANDA MARÍN VALENCIA	SUBDIRECTORA DE ADQUISICIONES	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
ROCÍO ANAYA ISLAS	JEFA DE DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO

ESTA HOJA DE FIRMAS PERTENECE AL ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA NÚM. LA-43-240-043240999-N-9-2024, PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	REDACTAR RESPUESTA DE ACLARACIÓN. Valores permitidos: Hasta 2,000 caracteres en mayúsculas, sin acentos, ni caracteres especiales (\$%&#/?)
ID de la pregunta	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
448611	QUARKSOFT S A P I DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	CONVOCATORIA N9	DE ACUERDO A LA CONVOCATORIA DEL PASADO 26 DE OCTUBRE INCISO III. FORMA Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN. SE SOLICITA A LA CONVOCANTE DE LA MANERA MAS ATENTA SE EXPLIQUE QUÉ MOTIVO AL CAMBIO Y SI EXISTE ALGÚN COMUNICADO OFICIAL; PORQUE VÍA SE NOTIFICÓ Y BAJO QUE FUNDAMENTO LEGAL?	SE INFORMA QUE EL AJUSTE EN LAS FECHAS DE LOS ACTOS FUE MOTIVADO POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, DERIVADO DE QUE EL SISTEMA COMPRANET NO REFLEJO EL CAMBIO EN EL DÍA Y HORA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES, POR LO CUAL SE SUSPENDIÓ LA LICITACIÓN CON LA FINALIDAD DE REAGENDAR LAS FECHAS DE LOS ACTOS DEJANDO A SALVO LOS DERECHOS DE LOS LICITANTES Y GARANTIZANDO QUE SU PARTICIPACIÓN SE ENCUENTRE EN IGUALDAD DE CIRCUNSTANCIAS. AL SER UN PROCEDIMIENTO DE CARÁCTER ELECTRÓNICO LA VÍA DE COMUNICACIÓN OFICIAL ES A TRAVÉS DE COMPRANET MEDIANTE LOS AVISOS QUE EL PROPIO SISTEMA GENERA A LOS LICITANTES. LO ANTERIOR DE CONFORMIDAD CON LA Guía de Licitación Pública -LAASSP- QUE EL PROPIO SISTEMA COMPRANET PROPORCIONA A LAS UNIDADES COMPRADORAS SUS NUMERALES 11.3 Suspender Procedimiento de Contratación Y 11.4 Reactivar Procedimiento de Contratación
448612	QUARKSOFT S A P I DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	CONVOCATORIA N9	DE ACUERDO AL DOCUMENTO DE LA CONVOCATORIA N9 INCISO XI ANEXOS. SE PREGUNTA A LA CONVOCANTE SI LOS PROVEEDORES QUE YA SUBIMOS LA INFORMACIÓN SOLICITADA SE PODRAN ACTUALIZAR Y SUBIR NUEVAMENTE TODOS LOS ANEXOS MENCIONADOS EN DICHO INCISO ?	ES CORRECTO, LOS LICITANTES A SU ELECCIÓN PODRÁN ACTUALIZAR Y/O SUBIR NUEVAMENTE SUS PROPOSICIONES. DEBIDO A QUE PARA EL AJUSTE DE LAS FECHAS SE CONSIDERÓ EN EL SISTEMA COMPRANET LA OPCIÓN DE NO MANTENER LAS PROPOSICIONES CON EL ESTATUS DE PRESENTADAS, LO QUE QUIERE DECIR QUE LAS PROPOSICIONES ELECTRÓNICAS RECIBIDAS SE PRESENTARÁN A LOS LICITANTES COMO NO PRESENTADAS Y TENDRÁN LA POSIBILIDAD DE EDITARLA Y/O VOLVER A PRESENTARLA
448693	QUARKSOFT S A P I DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	CONVOCATORIA N9	DE ACUERDO AL DOCUMENTO DE LA CONVOCATORIA N9 SE INGRESO LA INFORMACIÓN EN TIEMPO Y FORMA. SE PREGUNTA A LA CONVOCANTE DE LA MANERA MAS ATENTA SI LA INFORMACIÓN QUE SE INGRESO ESTA PROTEGIDA; ES DECIR NO SE EXPUSO LA INFORMACIÓN DE LA PROPUESTA ECONOMICA Y TECNICA?	SE ACLARA Y CONFIRMA QUE EL ESTATUS DEL PROCEDIMIENTO AL MOMENTO DEL AJUSTE DE FECHAS SE ENCONTRABA EN EL ESTATUS "PENDIENTE DE APERTURA", LO QUE SIGNIFICA QUE NO SE LLEVÓ A CABO LA APERTURA DE LAS PROPOSICIONES Y POR CONSIGUIENTE EL INSTITUTO NO TUVO NI HA TENIDO ACCESO ALGUNO A LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS (LEGALES-ADMINISTRATIVOS, PROPUESTA TECNICA Y PROPUESTA ECONOMICA). ASIMISMO SE INFORMA QUE PARA EL AJUSTE DE LAS FECHAS SE CONSIDERÓ EN EL SISTEMA COMPRANET LA OPCIÓN DE NO MANTENER LAS PROPOSICIONES CON EL ESTATUS DE PRESENTADAS, LO QUE QUIERE DECIR QUE LAS PROPOSICIONES ELECTRÓNICAS RECIBIDAS SE PRESENTARÁN A LOS LICITANTES COMO NO PRESENTADAS Y TENDRÁN LA POSIBILIDAD DE EDITARLA Y/O VOLVER A PRESENTARLA
448694	QUARKSOFT S A P I DE CV	OTROS	COMPRANET	DE ACUERDO A LA CONVOCATORIA DEL PASADO 26 DE OCTUBRE SE REALIZO EL MANIFIESTO DE INTERES. SE SOLICITA A LA CONVOCANTE NOS ACLARE A QUE SE REFIERE CON ACTUALIZAR MANIFIESTO DE INTERES QUE APARECE EN LA PLATAFORMA DE COMPRANET ?	LA ACTUALIZACIÓN DEL MANIFIESTO DE INTERES QUE EL SISTEMA COMPRANET SOLICITA EN SU PLATAFORMA, SE REFIERE A QUE NUEVAMENTE SE PODRÁ MOSTRAR INTERÉS EN PARTICIPAR EN LA PRESENTE LICITACIÓN, ESTAR EN POSIBILIDADES DE PARTICIPAR EN LAS JUNTAS DE ACLARACIONES.



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

**ACTA DE LA JUNTA PARA DAR CONTESTACIÓN A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS CON RELACIÓN A
LAS RESPUESTAS REMITIDAS EN LA JUNTA DE ACLARACIONES-SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES-
CIERRE**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024
PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".**

En la Ciudad de México, siendo las 14:00 horas, del 24 de noviembre de 2023, se reunieron a través de los medios electrónicos institucionales, las personas servidoras públicas, cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con objeto de llevar a cabo la junta para dar contestación a las preguntas recibidas con relación a las respuestas remitidas en la segunda junta de aclaraciones, que se llevó a cabo el 23 de noviembre de 2023 a las 16:00 horas respecto a la convocatoria a la Licitación indicada al rubro, de acuerdo a lo previsto en los artículos 32 y 33 de las Normas en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Normas); 39 y 40 de los Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Lineamientos), así como del numeral III, incisos b) y b.2) de la convocatoria a la Licitación.

Este acto fue presidido por Laura Berenice Vanegas Luna, Directora de Procedimientos de Adquisiciones de conformidad con los artículos 18 segundo párrafo y 59, fracción III del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Estatuto), así como en el artículo 50 de las Políticas y Bases en materia de adquisiciones, arrendamientos y contratación de servicios de cualquier naturaleza del Instituto Federal de Telecomunicaciones (POBAS), quien al inicio de esta junta, comunicó a los asistentes que de conformidad con el artículo 33 de las Normas, 39 y 40 de los Lineamientos, solamente se atenderán solicitudes de aclaración con relación a las respuestas remitidas en la segunda junta de aclaraciones celebrada el 23 de noviembre de 2023, y que fueron recibidas hasta las 22:58 horas del mismo día, de las personas que presentaron el escrito en el que expresaron su interés en participar en esta Licitación.

La persona servidora pública que preside el presente acto, dio inicio al mismo informando lo siguiente.

La convocante realiza la siguiente precisión.

Precisión 1 Anexo Demo

DICE:

Para acreditar el cumplimiento de este punto, el licitante deberá realizar una demostración técnica de las funcionalidades y operación del sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización. Dicha demostración se llevará vía remota a través de medios electrónicos de comunicación virtual en cualquier de las siguientes plataformas: Webex, Zoom, Google Meet, en la fecha y hora que el Instituto defina en el acto de presentación y apertura de proposiciones en atención al

1 de 3



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE LA JUNTA PARA DAR CONTESTACIÓN A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS CON RELACIÓN A
LAS RESPUESTAS REMITIDAS EN LA JUNTA DE ACLARACIONES-SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES-
CIERRE

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA

Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

número de propuestas recibidas. El resultado de la evaluación será Cumple/No Cumple para cada una de las especificaciones que se detallan en el Anexo "Demo".

DEBE DECIR:

Para acreditar el cumplimiento de este punto, el licitante deberá realizar una demostración técnica de las funcionalidades y operación del sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización. Dicha demostración se llevará vía remota a través de medios electrónicos de comunicación virtual en cualquiera de las siguientes plataformas: Webex, Zoom, Google Meet, en la fecha y hora que el Instituto defina en el acto de presentación y apertura de proposiciones en atención al número de propuestas recibidas. Por lo que los licitantes deberán contactar a Benjamin Bautista al correo electrónico benjamin.bautista@ift.org.mx enviando el aviso de confidencialidad firmado por el representante o apoderado legal. El resultado de la evaluación será Cumple/No Cumple para cada una de las especificaciones que se detallan en el Anexo "Demo", dicha demostración podrá ser grabada a efecto de dejar constancia de la misma.

Para lo anterior se adjunta a la presente acta el formato de confidencialidad.

- 1) Que se recibieron en tiempo y forma, las preguntas del siguiente licitante:

Licitante	Núm. de Preguntas
BFS INGENIERÍA APLICADA, S.A. DE C.V.	2

Acto seguido, se procedió a la lectura de las preguntas formuladas y presentadas en tiempo y forma por el interesado, así como las respuestas otorgadas por la Convocante, mismas que se adjunta a la presente acta como Anexo.

- 1) Se confirma que el Acto de presentación y apertura de proposiciones se llevará a cabo el día **01 de diciembre de 2023, a las 13:00 horas**, lo anterior, de conformidad a lo establecido en el artículo 33 de las Normas, siendo un acto formal que dará inicio puntualmente, por lo que después de esa hora el sistema no permitirá el envío de proposiciones.

Se informa que esta Licitación es electrónica con base en el artículo 25 fracción II de las Normas, por lo que este acto se realiza a través de CompraNet; cabe mencionar que no se recibió solicitud alguna por parte de observadores para acceder de manera electrónica al presente acto.



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE LA JUNTA PARA DAR CONTESTACIÓN A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS CON RELACIÓN A
LAS RESPUESTAS REMITIDAS EN LA JUNTA DE ACLARACIONES-SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES-
CIERRE

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024
PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

De conformidad con el artículo 32 de las Normas las ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-SUSPENSIÓN, ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-REANUDACIÓN, ACTA DE LA JUNTA PARA DAR CONTESTACIÓN A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS CON RELACIÓN A LAS RESPUESTAS REMITIDAS EN LA JUNTA DE ACLARACIONES - CIERRE, ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES-SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES y la presente Acta, forman parte integrante de la convocatoria a la Licitación.

Para efectos de notificación y de conformidad con el segundo párrafo del artículo 39 de las Normas, se difundirá un ejemplar de la presente acta en CompraNet, en la dirección <https://upcp-compranet.hacienda.gob.mx/>, dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

No habiendo otro asunto que agregar, se dio por terminado este Acto, siendo las 14:30 horas del mismo día de su inicio.

Esta acta consta de 3 páginas y un anexo de 3 páginas, firmada para efectos legales y de conformidad por la servidora pública que presidió el presente acto, y en su momento, por los asistentes que participaron en el mismo, para proceder a su envío a través de CompraNet.

POR EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NOMBRE	ÁREA / PUESTO	FIRMA
LAURA BERENICE VANEGAS LUNA	DIRECTORA DE PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIONES	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
BENJAMIN BAUTISTA CONTRERAS	DIRECTOR DE ANÁLISIS TÉCNICO REGULATORIO	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
NORMA ANGELICA ESPERILLA VILLANUEVA	SUBDIRECTORA DE ESTUDIOS EMPÍRICOS	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
NALLELY YOLANDA MARÍN VALENCIA	SUBDIRECTORA DE ADQUISICIONES	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
ROCÍO ANAYA ISLAS	JEFA DE DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO

ESTA HOJA DE FIRMAS PERTENECE AL ACTA DE LA JUNTA PARA DAR CONTESTACIÓN A LAS PREGUNTAS RECIBIDAS CON RELACIÓN A LAS RESPUESTAS REMITIDAS EN LA JUNTA DE ACLARACIONES-SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES- CIERRE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA, NÚM. LA-43-240-043240999-N-9-2024, PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

Manifiesto de Confidencialidad

Ciudad de México, a --- de ----- de 2023.

Instituto Federal de Telecomunicaciones
Avenida Insurgentes Sur número 1143,
colonia Nochebuena, demarcación territorial Benito Juárez,
Ciudad de México, C.P. 03720.
Presente.

(En caso de participar como persona moral)

Me refiero a la Licitación Pública Nacional y electrónica Núm. _____ en la que mi representada, la empresa _____ participa para la adjudicación del Contrato relativo a los Servicios de "Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización."

(En caso de participar como persona física)

Me refiero a la Licitación Pública Nacional y electrónica Núm. _____ en la que la persona física _____ participa para la adjudicación del Contrato relativo a los Servicios de "Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización."

Sobre el particular, manifiesto que me comprometo a mantener en estricta confidencialidad la información y documentación que me proporcione el "INSTITUTO" o a la que tenga acceso, para la Evaluación de las características del sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización (en adelante "Evaluación") de acuerdo con la normatividad que en atención al tipo de información resulte aplicable y a no utilizar dicha información o a la que tenga acceso para ningún fin distinto al de la presente "Evaluación". Las anteriores obligaciones se extienden a toda persona, tales como socios, accionistas, directivos o empleados del "LICITANTE" que pudieran intervenir en el desarrollo de la "Evaluación" y subsistirán aun después de concluida la misma. El "LICITANTE" será responsable solidario del mal uso que sus socios, accionistas, directivos o empleados hagan de la información.

En caso de que el "LICITANTE", sus socios, accionistas, directivos o empleados, durante la "Evaluación" o con posterioridad a la misma, revelen, divulguen, comportan, cedan, traspasen, vendan o utilicen indebidamente la información que les proporcione el "INSTITUTO" o a la que tengan acceso, de carácter confidencial y/o reservada de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y/o Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y en lo conducente por el Título Tercero de la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial, se obligan al pago por daños y perjuicios que, en su caso, ocasionen, con independencia de las sanciones que la normatividad de la materia establezca en atención al tipo de información.

El "LICITANTE" se obliga a no hacer uso de la información a la que tenga acceso durante la "Evaluación", para fines distintos a los establecidos como objeto de la "Evaluación" y que le pueda generar, al concluir la misma, algún beneficio para sí mismo o un tercero, o inclusive una afectación al "INSTITUTO".

Atentamente

Nombre y firma

(Señalar el carácter: Persona Física, Representante o apoderado legal)

Favor de llenar este documento en papel membretado de la empresa

Valores de origen, No modificar	Valores de origen, No modificar	Indicar una referencia que permita identificar la pregunta de la cual desea mayor detalle	Deberá capturar la aclaración requerida a una respuesta previamente emitida en el acta de junta de aclaraciones	Respuesta a la aclaración solicitada Valores permitidos: hasta 2,000 caracteres, sin símbolos especiales (#\$%&)
ID de la pregunta	Licitante	Referencia, a la pregunta	Pregunta a la respuesta emitida por el Licitante	Respuesta
34567	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	448611	SE SOLICITA A LA CONVOCANTE QUE NUEVAMENTE DE LAS FECHAS EN LAS QUE SERÁN PRESENTADAS LAS DEMOSTRACIONES, FAVOR DE ACLARAR.	EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE LLEVARA A CABO EL 1 DE DICIEMBRE DE 2023, POR LO QUE ESE DÍA SE HARÁ LA ENTREGA DE LOS ARCHIVOS A LOS LICITANTES PARA REALIZAR DEMOSTRACIÓN LOS DIAS 6 Y 7 DE DICIEMBRE DE 2023 EN ATENCIÓN AL NÚMERO DE PROPUESTAS RECIBIDAS, UNA VEZ CONTACTADO A BENJAMÍN BAUTISTA DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA PRECISIÓN 1. EL TIEMPO DISPONIBLE PARA REALIZAR LA DEMOSTRACION SERA DE DOS HORAS. SE REACTIVO EL PROCEDIMIENTO EN EL SISTEMA COMPRANET DESDE LA JUNTA DE ACLARACIONES CON EL FIN DAR OPORTUNIDAD A LOS LICITANTES DE PREGUNTAR SOBRE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS AL CALENDARIO SALVAGUARDANDO EN TODO EL MOMENTO EL PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA, POR LO QUE LOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO SE REAGENDARON DE ACUERDO A LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVIDAD Y CONFORME A LA GUÍA DE LICITACIÓN PÚBLICA -LAASSP- QUE EL PROPIO SISTEMA COMPRANET PROPORCIONA A LAS UNIDADES COMPRADORAS EN SUS NUMERALES 11.3 SUSPENDER PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN Y 11.4 REACTIVAR PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE NINGÚN LICITANTE SE ENCUENTRA EN DESVENTAJA. YA QUE HASTA EL 1 DE DICIEMBRE LOS LICITANTES QUE HAYAN PRESENTADO SU PROPOSICIÓN Y SE PONGAN EN CONTACTO CON BENJAMÍN BAUTISTA SE LES HARÁ LA ENTREGA DE LOS ARCHIVOS PARA REALIZAR LA DEMOSTRACIÓN EL DÍA 6 O 7 DE DICIEMBRE DEPENDIENDO EL NÚMERO DE PROPUESTAS RECIBIDAS, TODA VEZ QUE A LA FECHA A NINGÚN LICITANTE SE LE HAN OTORGADO LOS ARCHIVOS DEBIDO A QUE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES PROGRAMADO EL 17 DE NOVIEMBRE NO SE PUDO LLEVAR A CABO POR UN TEMA DE CONFIGURACIÓN EN LA PLATAFORMA COMPRANET. ADICIONALMENTE SE PRECISA QUE LA CONVOCANTE NO HA TENIDO ACCESO A NINGUNA DE LAS PROPOSICIONES QUE EN SU MOMENTO PUDIERON CARGARSE, DEBIDO A QUE PARA LA CONVOCANTE EL PROCEDIMIENTO EN COMPRANET LE APARECIÓ CON EL ESTADO "PENDIENTE DE APERTURA"
34568	BFS INGENIERIA APLICADA SA DE CV	448611	SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE CLARIFIQUE EN QUE SE BASA PARA QUE LA FECHA DE ENTREGA NUEVA SEA EL DÍA 1 DE DICIEMBRE, CUANDO POR NORMA PUDO SER EL DÍA 21 (HABIL SIGUIENTE) Y QUE EL SISTEMA YA FUNCIONABA. FAVOR DE ACLARAR.	



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024
"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Instituto Federal de Telecomunicaciones

ANEXO CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA

"Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard
para el mapeo y visualización".

**QUARKSOFT S.A.P.I. DE C.V.
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA
CON BI4US S.A. DE C.V.**

Noviembre de 2023

BIU180416LC8 - QUA0106073M4
LA-43-240-043240999-N-9-2024

1

CONTRATO No. IFT/LPN/012/24



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



ANEXO
"CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA"

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA QUE CELEBRAN QUARKSOFT S.A.P.I DE C.V., REPRESENTADA POR LUIS RAMÍREZ MEDINA, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, Y POR LA OTRA PARTE BI4US S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR JAVIER MARTÍNEZ GARZA, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIENES EN LO SUCESIVO INDIVIDUALMENTE SE LES DENOMINARÁ COMO EL LICITANTE "A" Y "B" RESPECTIVAMENTE, Y CONJUNTAMENTE "EL CONSORCIO"; AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES:

I. "El Licitante A", declara que:

I.1. Es una sociedad legalmente constituida, de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la Escritura Pública número 122,817 de fecha 6 de junio de 2001, pasada ante la fe del Lic. Ricardo Cuevas Miguel, Titular de la notaría doscientos diez del entonces Distrito Federal hoy Ciudad de México e inscrita en el Registro Público de Comercio con número 54,827 de fecha 5 de julio de 2001.

La reforma de estatutos, de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la escritura pública no. 54,598 emitida ante el notario 132 del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, Lic. Roberto Courtade Bevilacqua, el 28 de enero de 2009 e inscrita en el Registro Público de Comercio, con número 110391 de fecha 30 de marzo de 2009.

La reforma de estatutos, de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la escritura pública no. 69,152 emitida ante el notario 1 del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, Lic. Roberto Nuñez y Bandera, el 17 de octubre de 2013 e inscrita en el Registro Público de Comercio, con número 394592 de fecha 28 de noviembre de 2013.

La reforma de estatutos, de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la escritura pública no. 50,928 emitida ante el notario 221 entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, Lic. Francisco Talavera Autrique, el 3 de junio de 2015 e inscrita en el Registro Público de Comercio, con número 58709 de fecha 7 de agosto de 2015.

Los accionistas de Quarksoft S.A.P.I. de C.V., son:

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	RFC
Montes de Oca	Vázquez	César	MOVC-711214-CJ0
Montes de Oca	Vázquez	Carlos	MOVC-660413-PI5
Vidrio	Delgadillo	Ricardo	VIDR-700212-AU8
Montes de Oca	Hernández	Carlos	MOHC-390211-KI2

Razón Social	RFC
WH Calidad en Software S.A. de C.V.	WCS111208TH5
Prosodev Software S.A. de C.V.	PSO120717G59

I.2. Para los efectos legales del presente convenio, señala como su domicilio oficial y fiscal, el ubicado en: Avenida Pedro Coronel no. 42, Piso 3, Colonia Cañada de la Bufo, cp. 98619 en Guadalupe, Zacatecas.

BIU180416LC8 - QUA0106073M4
LA-43-240-043240999-N-9-2024



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



I.3. Para los efectos legales de este convenio, señala que se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes con la clave QUA0106073M4 y Registro Patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social Número (1)

(1)

(1) Número de registro patronal de persona moral

I.4. Su objeto social, entre otros, corresponde a:

(a) El asesoramiento técnico, económico, financiero, consultoría y en general la prestación de servicios de apoyo a sociedades cuyo objeto social sea cualquier actividad de carácter informático, de telecomunicaciones o de desarrollo de nuevas tecnologías, incluida la consultoría, las áreas de software o programación así como hardware o equipos de cómputo y sus accesorios; todas las tareas y servicios relacionados con la organización de empresas, la realización de estudios, trabajos, y aplicaciones informáticas; la fabricación de toda clase de equipos y desarrollo de software relacionados con la ingeniería electrónica, en cualquiera de sus manifestaciones; la aprobación de toda gama de servicios relacionados con el procesamiento de la información, tales como consultoría, análisis, programación, implantación, grabación o cualquier otro; la selección y formación de personal informático, el asesoramiento informático a empresas, organismos e instituciones, así como la realización de chequeos, auditorías y revisiones informáticas, el desarrollo de actividades de suministro, mantenimiento, instalación y puesta en marcha de equipos y software.

(b) La selección y formación de personal informático; la asesoría para la detección de necesidades informativas, planificación, programación docente y evaluación; la organización e impartición de seminarios, conferencias y cursos, y la edición y comercialización de folletos, revistas y libros que contribuyan al desarrollo de los profesionales antes referidos.

(c) La comercialización y distribución de productos de software o programación, así como hardware o equipo de cómputo y sus accesorios, propios o ajenos con los servicios correspondientes y/o accesorios.

I.5. Su representante legal, con el carácter ya mencionado, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente convenio, de conformidad con el contenido del testimonio de la Escritura Pública número 19,463 de fecha 15 de Abril de 2018. Otorgada ante la fe del Lic. Ricardo Cuevas Miguel, Notario Público Número 210, del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, en el folio mercantil número 394,592 con fecha 24 de Abril de 2018. Manifestando bajo protesta de decir verdad, que dichas facultades no le han sido revocadas, ni limitadas o modificadas en forma alguna a la fecha en que se suscribe el presente instrumento jurídico.

II. "El Licitante B", declara que:

I.1. Es una sociedad legalmente constituida, de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la Escritura Pública número 218,714 de fecha 16 de abril de 2018, pasada ante la fe del Mtro. Eutiquio López Hernández, Titular de la notaría número treinta y cinco de la Ciudad de México e inscrita en el Registro Público de Comercio con el folio N-2018034182 de fecha 30 de abril de 2018.

La reforma de estatutos, de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la escritura pública no. 66,840 emitida ante el notario número 113 de la Ciudad de México, el Lic. David Malagón Bonilla, el 6 de junio de 2022, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y Comercio, con folio N-2018034182 de fecha 30 de junio de 2022.

BIU180416LC8 - QUA0106073M4
LA-43-240-043240999-N-9-2024



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Los accionistas de BI4US S.A. DE C.V., son:

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	RFC
Bolaños	Usla	Miguel Renato	BOUM680212JC4
Martínez	Garza	Javier	MAGJ6909126R6
Durán	Sánchez	Gabriel	DUSG690331897
Razón Social		RFC	
Castillo Soluciones y Servicios en TI S.A. de C.V.		CGA0605095Q5	

I.2. Para los efectos legales del presente convenio, señala como su domicilio oficial y fiscal, el ubicado en: Avenida Pacífico 468 Interior F, Colonia El Rosedal, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04330, CDMX.

I.3. Para los efectos legales de este convenio, señala que se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes con la clave: BIU180416LC8 y Registro Patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social Número **(1)**

I.4. Su objeto social, entre otros, corresponde a:

(1) Número de registro patronal de persona moral

a. La realización y/o contratación por cuenta propia o de terceros, de servicios, profesionales de análisis, diseño, desarrollo, implementación, captura, generación, actualización y/o publicación de indicadores operativos, tácticos y/o estratégicos de las áreas administrativa, contable, fiscal, financiera, patrimonial, corporativa, operativa, tecnológica y legal.

b. La realización y/o contratación por cuenta propia o de terceros de servicios profesionales de dirección, gerenciales, de administración y operación de empresas, incluyendo los aspectos técnicos, consultivos de asesoría, implementación de sistemas y planeación de las áreas administrativa contable, fiscal financiera, patrimonial corporativa y legal, así como de auditoría en las ramas antes mencionadas.

c. La realización y/o contratación por cuenta propia o de terceros de servicios de cómputo, servicio de aplicaciones y servicio de operaciones de tecnologías de información administrada en la nube.

d. La elaboración, impresión, edición, publicación, promoción, distribución y venta de aplicaciones de software.

e. La implementación de sistemas de información basada en internet, web hosting, sitios corporativos, transaccionales, intranet, extranet así como interactivos de servicios y de comercio y negocio electrónico.

I.5. Su representante legal, con el carácter ya mencionado, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente convenio, de conformidad con el contenido del testimonio número 218,714 de fecha 16 de abril de 2018, pasada ante la fe del Mtro. Eutiquio López Hernández, titular de la notaría número treinta y cinco de la Ciudad de México e inscrita en el Registro Público de Comercio con el folio N-2018034182 de fecha 30 de abril de 2018. Manifiesta y declara bajo protesta de decir verdad, que dichas facultades no le han sido revocadas, ni limitadas o modificadas en forma alguna a la fecha en que se suscribe el presente instrumento jurídico.

BIU180416LC8 - QUA0106073M4
LA-43-240-043240999-N-9-2024



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



IV. "Los Licitantes" declaran que:

IV.1 Conocen los requisitos y condiciones estipuladas en las bases que se aplicarán en el procedimiento de LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA DE SERVICIOS número LA-43-240-043240999-N-9-2024 para la adjudicación del contrato para la presentación de los Servicios de "Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización", en términos generales, convocado por el Gobierno Federal, a través del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).

IV.2 Están de acuerdo en formalizar el presente convenio, con objeto de participar conjuntamente en el procedimiento de contratación mencionado en la declaración IV.1 que antecede, con fundamento en lo dispuesto en el numeral b.4) **Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones**, párrafo octavo, Requisitos para la presentación de proposiciones conjuntas de la convocatoria, así como en los artículos 34 párrafos tercero, cuarto y quinto de las Normas y 38 de los Lineamientos.

Expuesto lo anterior, las partes se otorgan las siguientes:

CLÁUSULAS:

PRIMERA. OBJETO. PARTICIPACIÓN CONJUNTA. "EL CONSORCIO" convienen en presentar conjuntamente una sola proposición técnica y económica, para participar en el procedimiento a que se alude en la declaración IV.1, del presente instrumento jurídico.

SEGUNDA. REPRESENTANTE COMÚN. – Convienen de manera expresa que cada uno quedará obligado en forma conjunta y solidaria para los efectos del presente convenio.

"EL CONSORCIO" convienen en designar como representante legal común a **QUARKSOFT S.A.P.I. DE C.V.** (Licitante "A") a través de **LUIS RAMÍREZ MEDINA**, al que le otorgan mediante el presente instrumento jurídico, poder más amplio y suficiente, para firmar la propuesta, presentar inconformidades, aceptar el fallo, e intervenir en su representación en cualquier otro acto del procedimiento de contratación.

TERCERA. – OBLIGACIONES DE LAS PARTES Y SUMA DE RECURSOS. – "EL CONSORCIO" para la presentación de la proposición técnica y económica objeto de este convenio, sumarán sus recursos técnicos, administrativos y legales para la ejecución de la totalidad de actividades señaladas para los Licitantes en la Licitación y sus Anexos.

En virtud de lo anterior, "EL CONSORCIO", en conjunto, se encargará de dar cumplimiento a las siguientes actividades señaladas en convocatoria, Anexo Técnico y documentos derivados de la Licitación:

Actividad/Servicio	Licitante "A" Quarksoft	Licitante "B" BI4US
Propuesta Técnica	X	X
Contratos que Acreditan Experiencia	X	X
Experiencia del Personal -CVs -Certificaciones	X	X

BIU180416LC8 - QUA0106073M4
LA-43-240-043240999-N-9-2024



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Certificación CMMi 3	X	
Demostración	X	X
Herramienta		
-Funcionalidades		
-Visualización		
-Análisis de datos		
-Contadores de Desempeño Móvil		
-Calidad de la Experiencia		X
"Crowdsourcing"		
-Cobertura Móvil		
-Contadores de Desempeño Fijo		
-Tablero para el usuario de consulta externa		
Soporte Técnico		X
Entregables Documentales	X	X
Gestión	X	
Facturación	X	
Cobranza	X	

CUARTA. DOMICILIO COMÚN. "EL CONSORCIO" manifiestan como domicilio común para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos, que se deriven de los actos del procedimiento de contratación y, en su caso del contrato respectivo, aún las de carácter personal, las que surtirán todos sus efectos legales mientras no se señale otro distinto, el ubicado en Avenida Pedro Coronel no. 42, Piso 3, Colonia Cañada de la Bufo, cp. 98619 en Guadalupe, Zacatecas, Teléfono: (55) 5336 9436.

QUINTA. FIRMA DE CONTRATO Y CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES. "EL CONSORCIO" conviene en que cada uno de los firmantes es de manera conjunta y solidaria responsable ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo contenidas en este Convenio, en la Convocatoria, sus Anexos y en el contrato que de la misma pudiera otorgarse.

Así mismo, se estipula que ambos licitantes quedarán obligados en forma solidaria con el otro licitante, para comprometerse por cualquier responsabilidad derivada del incumplimiento de las obligaciones contraídas en el contrato que se firme.

SEXTA. VIGENCIA. "EL CONSORCIO" convienen en que la vigencia del presente convenio será por la duración que tenga el procedimiento citado en la Cláusula primera del presente convenio y, en caso de resultar adjudicatarios del contrato, será por el periodo de vigencia de éste.

Cada uno de los firmantes somos conjunta y solidariamente responsables ante el **Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT)**, por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a nuestro cargo contenidas en este Convenio, en la Convocatoria, sus Anexos y en el contrato que de la misma pudiera otorgarse.

SÉPTIMA. - FORMA DE PAGO Y FACTURACIÓN. - en caso de que "EL CONSORCIO" resulte adjudicado en el presente procedimiento de contratación se designa al Licitante "A" para realizar todos los trámites correspondientes a la presente cláusula, conforme al numeral 8.9 Forma de Pago, mencionado en el Anexo Núm. 1 del presente

BIU180416LC8 - QUA0106073M4
LA-43-240-043240999-N-9-2024



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024
"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



procedimiento.

El presente convenio se regirá e interpretará de acuerdo con las leyes federales de los Estados Unidos Mexicanos. Cualquier controversia o reclamación derivada o relacionada con la presente carta compromiso quedará sujeta a la competencia exclusiva de los tribunales federales de la Ciudad de México.

Leído que fue el presente convenio por "EL CONSORCIO", y enterados de su alcance y efectos legales, aceptan que no existe error, dolo, violencia o mala fe, por lo que, lo ratifican y firman, de conformidad en duplicado, el 30 de noviembre de 2023.

"El Licitante A"


Luis Ramírez Medina
Representante Legal
QUARKSOFT S.A.P.I. de C.V.

"El Licitante B"


Javier Martínez Garza
Representante Legal
BI4US S.A. de C.V.

8
BIU180416LC8 - QUA0106073M4
LA-43-240-043240999-N-9-2024

7


CONTRATO No. IFT/LPN/012/24



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Instituto Federal de Telecomunicaciones

"Propuesta Técnica" en respuesta al Anexo Núm. 1

"Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard
para el mapeo y visualización".

**QUARKSOFT S.A.P.I. DE C.V.
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA
CON BI4US S.A. DE C.V.
(EL CONSORCIO)**

Noviembre de 2023



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Convocante: Instituto Federal de Telecomunicaciones

Licitante: QUARKSOFT S.A.P.I. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON BI4US S.A. DE C.V.

Lugar y Fecha: Ciudad De México, a 30 de noviembre de 2023.

Presente.

Yo **Luis Ramírez Medina**, representante común de **EL CONSORCIO**, presento la Propuesta Técnica con las características técnicas de nuestra oferta, misma que responde a todo lo solicitado en el documento denominado Anexo Núm. 1.

Atentamente



Luis Ramírez Medina
Representante Común de "EL Consorcio"



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024
"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



1 Introducción

QUARKSOFT S.A.P.I. DE C.V., integrante de "EL CONSORCIO" formado con la empresa BI4US S.A. DE C.V. tiene como descripción del objeto social entre otros:

- a) El asesoramiento técnico, económico, financiero, consultoría y en general la prestación de servicios de apoyo a sociedades cuyo objeto social sea cualquier actividad de carácter informático, de telecomunicaciones o de desarrollo de nuevas tecnologías, incluida la consultoría, las áreas de software o programación así como hardware o equipos de cómputo y sus accesorios; todas las tareas y servicios relacionados con la organización de empresas, la realización de estudios, trabajos, y aplicaciones informáticas; la fabricación de toda clase de equipos y desarrollo de software relacionados con la ingeniería electrónica, en cualquiera de sus manifestaciones; la aprobación de toda gama de servicios relacionados con el procesamiento de la información, tales como consultoría, análisis, programación, implantación, grabación o cualquier otro; la selección y formación de personal informático, el asesoramiento informático a empresas, organismos e instituciones, así como la realización de chequeos, auditorías y revisiones informáticas, el desarrollo de actividades de suministro, mantenimiento, instalación y puesta en marcha de equipos y software.
- b) La selección y formación de personal informático; la asesoría para la detección de necesidades informativas, planificación, programación docente y evaluación; la organización e impartición de seminarios, conferencias y cursos, y la edición y comercialización de folletos, revistas y libros que contribuyan al desarrollo de los profesionales antes referidos.
- c) La comercialización y distribución de productos de software o programación, así como hardware o equipo de cómputo y sus accesorios, propios o ajenos con los servicios correspondientes y/o accesorios.

2 Filosofía

Somos una organización que asume retos y ofrece soluciones orientadas al éxito de los proyectos de nuestros clientes, con alta capacidad de respuesta y flexibilidad ante la demanda del mercado.

Nuestra organización hace posible la toma de decisiones de alta impacto basadas en datos en industrias de todo tipo.

3 Portafolio de Servicios y Soluciones de "EL CONSORCIO"

Nuestra oferta de servicios está enfocada en la reducción de costos y eficiencia de las operaciones de nuestros socios comerciales, tanto del sector público como privado, ofreciendo soluciones reales y apegadas a su negocio, sin importar el tamaño de la empresa o institución.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



4 Características de Nuestro Servicio de Transformación Digital

- Creamos herramientas basadas en datos para encontrar información que ayude a las organizaciones a tomar mejores decisiones. Hacemos esto mediante el uso de técnicas probadas de ingeniería de datos, análisis de datos y ciencia de datos.
- Gestión exitosa de proyectos a través de una planificación cuidadosa, la comprensión de los requisitos de calidad y prueba, la gestión de los recursos que cumplen los requisitos y la mitigación de cualquier riesgo percibido durante el ciclo de vida de los proyectos.
- Creación e implementación de estrategias de Inteligencia de Negocios y desarrollo y creación de dashboards estratégicos, tácticos y operables en tecnologías como Power BI, Looker Studio y Tableau.
- Nuestro equipo de Ingenieros de Datos se encarga de extraer, transformar y cargar tus datos desde más de 40 diferentes fuentes de datos.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



5 Glosario

Término	Descripción
Archivo de conservación	Archivo generado a partir de los contadores de desempeño móvil o fijo.
Contadores de desempeño	Elementos básicos de medición del rendimiento de una red de telecomunicaciones.
Crowdsourcing	Datos del servicio de Internet que se generan a partir de herramientas de colaboración masiva (del inglés, crowdsourcing).
Dashboard	Tablero que refleja, mediante una representación de gráficas, tablas o mapeo de las principales métricas o parámetros de un proceso específico.
Dataset	Contenidos de una única tabla de base de datos o una única matriz de datos de estadística, donde cada columna de la tabla representa una variable en particular, y cada fila representa a un miembro determinado del conjunto de datos que estamos tratando.
Dataflow	Es un medio para organizar el procesamiento de datos informáticos en el que las operaciones se rigen por los datos presentes y el procesamiento que requiere en lugar de por un programa pre escrito que espera que se procesen los datos.
DGTIC	Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
DOF	Diario Oficial de la Federación.
ETL	Extracción, Transformación y Carga (del inglés, Extract Transform and Load)
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
KPI	Indicador Clave de Desempeño (del inglés, Key Performance Indicator).
Microsoft SQL Server	Sistema de gestión de base de datos relacional, utilizado para manipular y recuperar datos, crear tablas y definir relaciones entre ellas.
Microsoft SQL Server Integration Services	Componente de Microsoft SQL Server utilizado para migración de datos.
MongoDB	Sistema de base de datos NoSQL (no estructurado), orientado a documentos y de código abierto.
Normas TIC	Normas para la administración, operación y mantenimiento de soluciones de tecnologías de la información y comunicaciones del Instituto Federal de Telecomunicaciones.
Pipelines	Consiste en una cadena de procesos conectados de forma tal que la salida de cada elemento de la cadena es la entrada del próximo. Permiten la comunicación y sincronización entre procesos.
Power BI	Servicio de análisis de datos de Microsoft orientado a proporcionar visualizaciones interactivas y capacidades de inteligencia empresarial.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Término	Descripción
Power BI Embedded	Servicio de Azure que permite integrar las capacidades analíticas de Power BI a otras aplicaciones. Power BI Embedded permite a las compañías crear informes y analizar conjuntos de datos a través de sus propias aplicaciones, portales o páginas web.
Power BI Service	Servicio online (SaaS) con funcionalidad similar a la aplicación desktop y permite publicar informes y configurar la actualización de datos automáticamente para que el personal de la organización tenga los datos actualizados.
Reporte Auditado	Reporte trimestral que contiene KPI, calculados con base a los contadores de desempeño asociados;
UPR	Unidad de Política Regulatoria.
W3C	World Wide Web Consortium.

6 Objetivo General

Realizar los servicios de "Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización" (en lo sucesivo "El Servicio") de los cuales estos constarán de una solución integral de calidad capaz de consultar, generar cálculos y visualizar información de servicios de Telecomunicaciones que se ofrece en México todo esto para el Instituto Federal de Telecomunicaciones en lo sucesivo "El Instituto".

Lo anterior, con el objeto de poder analizar al interior de "El Instituto" y/o poner a disposición de los usuarios finales información sobre cobertura, calidad del servicio y calidad de la experiencia, convirtiéndola de esta manera en conocimiento útil para la regulación y consulta de la información de calidad para cada prestador del servicio móvil y fijo.

7 Objetivos Específicos

- Consultar, transformar y visualizar la información de calidad del servicio móvil. (contadores de desempeño).
- Consultar y visualizar la información de calidad del servicio fijo (contadores de desempeño).
- Consultar y visualizar la información de calidad de la experiencia del servicio móvil y fijo (crowdsourcing).
- Integrar y visualizar la información de cobertura del servicio móvil.
- Compartir al usuario final mediante un tablero de consulta externa, información referente a calidad que sea de su posible interés derivada de los contadores de desempeño móvil, contadores de desempeño fijo, datos de Crowdsourcing y cobertura móvil, en un lenguaje sencillo y amigable.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

8 Necesidad a ser cubierta

"El Instituto" cuenta con información proveniente de herramientas que le permiten obtener datos masivos de los servicios de telecomunicaciones a nivel nacional crowdsourcing. Hoy en día, parte de la información se encuentra alojada en la infraestructura de "El Instituto" lista para ser explotada, sin embargo, se carece de tableros virtuales enfocados en los indicadores de calidad establecidos en las Metodologías.

De esta manera, a través de estos tableros se mostrará la información de los indicadores del servicio móvil y fijo en un formato accesible de ver, comprender tendencias, valores atípicos, en un lenguaje sencillo y entendible para el público en general. Por lo que el principal recurso es contar con elementos visuales y dinámicos que no solo atraigan el interés de quien consulta la información, sino que le permitan entender de manera global, cómo se encuentra la calidad del servicio móvil y fijo.

9 Beneficios esperados

- Entrega continua de tableros profesionales y funcionales: Siguiendo un proceso simplificado y ágil de desarrollo, basado en priorización de los requerimientos dentro de iteraciones de desarrollo, que deben ser realizadas en ciclos cortos de tiempo, con el objetivo de contar con la recepción y aprobación de los mismos.
- Evitar costos por la contratación de personal especializado. "El Instituto" ya no invierte en capital humano con conocimiento de ETL de datos en plataformas como MongoDB ni en creación de tableros en Power BI por lo que se tienen ahorros en una plantilla de personal, tanto en cantidad como en sueldos altos al contratar a especialistas.
- Mejora en la percepción de los usuarios respecto al tiempo de atención de los requerimientos. **EL CONSORCIO** creará los entregables en los tiempos preestablecidos para cada desarrollo, en función de las necesidades de los usuarios.

10 Alcance del Servicio

El alcance de los servicios especializados para la "creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización", serán de acuerdo a múltiples fuentes de información de los niveles de calidad de las redes en México, de estas fuentes de información se realizarán los siguientes componentes:



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



- Contadores de desempeño móvil
 - Tablero con la información relativa a los contadores de desempeño para medir la calidad de los prestadores del servicio móvil.
- Contadores de desempeño fijo
 - Tablero con la información relativa a los contadores de desempeño para medir la calidad de los prestadores del servicio fijo.
- Calidad de la experiencia "crowdsourcing"
 - Tablero con la información relativa a los datos concentrados por herramientas de colaboración masiva.
- Cobertura móvil
 - Tablero a nivel nacional para el análisis de la cobertura móvil de cada operador por tecnología.
- Tablero para el usuario final de consulta externa
 - Tablero de acceso público con un resumen de contadores de desempeño móvil, contadores de desempeño fijo, datos de Crowdsourcing y cobertura móvil a nivel municipal o en su caso código postal.

10.1 Arquitectura Propuesta

Este servicio está basado en una arquitectura en donde se pueda articular la tecnología, la gestión de datos y las prácticas analíticas solicitadas. En donde se realiza una gestión de datos que es la forma en que se recogen los datos, se conservan y son accesibles, todo esto con el objetivo de procesar y transformar los datos en información, para poder analizarla y tomar decisiones.

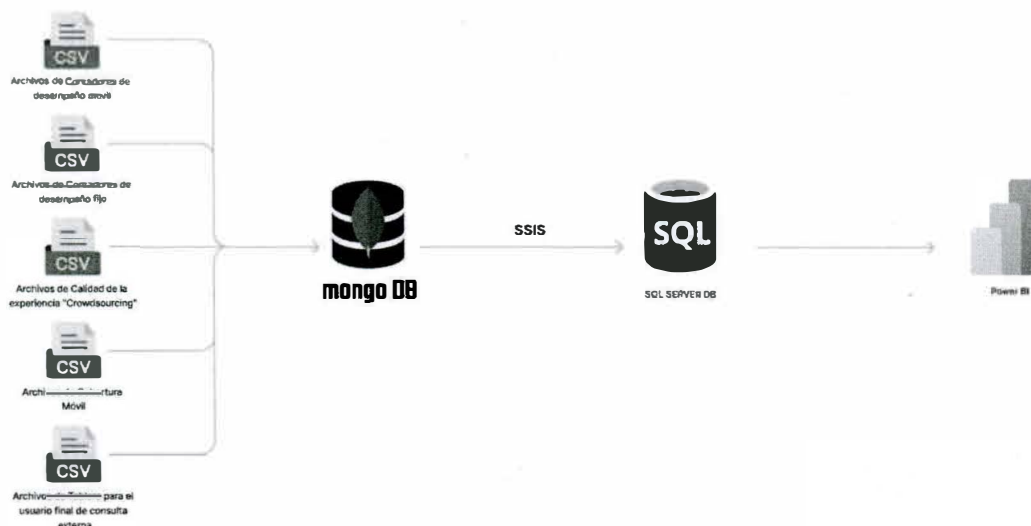


Ilustración 1- Arquitectura de gestión de datos

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

10.1.1 Arquitectura de Gestión de Datos

Esta arquitectura está conformada por diferentes componentes que son:

- a) Archivos de información (fuente de datos).
- b) Base de datos no relacional (mongo DB).
- c) Base de datos relacional (SQL).
- d) Herramienta de despliegue de información (PowerBI)

10.1.1.1 Archivos de información (fuente de datos).

Los datos es información que viene de diferentes fuentes, donde se recogerá la información. La fuente será un archivo plano, Excel, un documento XML o cualquier otro formato que se provea por parte de "El Instituto".

Esta entrada se captura como un conjunto de registros que contienen información utilizada en el flujo de trabajo. Puede incluir información de los diferentes proveedores de servicio móvil y/u otros datos.

Se extraerá la información de los diferentes archivos que se nos compartan por parte de "El Instituto", estos archivos se procesarán hacia la base de datos no relacional (Mongo DB).

10.1.1.2 Base de datos no relacional (MongoDB).

MongoDB como base de datos no relacional, podrá procesar datos estructurados, semiestructurados y no estructurados, este caso se utilizará un modelo de datos no relacional orientado a documentos y un lenguaje de consulta no estructurado. MongoDB es muy flexible y permitirá al servicio combinar y almacenar múltiples tipos de datos.

También se podrá almacenar y manejar mayores cantidades de datos. Para estos datos MongoDB utiliza un formato de almacenamiento de documentos llamado BSON, que es una forma binaria de JSON (JavaScript Object Notation o notación de objetos de JavaScript) que puede acomodar más tipos de datos.

10.1.1.3 Base de datos relacional (SQL).

SQL ejecuta consultas a partir de una o varias bases de datos, permitirá recuperar información, así como insertar, actualizar y borrar registros, crear tablas, procedimientos, índices de búsqueda y nuevas bases de datos.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

10.1.1.4 Herramienta de despliegue de información (PowerBI)

Power BI se utilizará como herramienta de despliegue de información ya que cuenta con una interfaz suficientemente intuitiva para usuarios familiarizados con programas de bases de datos, así como de la Suite de Microsoft, y varios menús. Con ella se permitirá crear y compartir los dashboards e informes requeridos para este servicio.

10.1.2 Arquitectura del despliegue la Información

Para desplegar los datos en los diferentes Dashboards requeridos se debe analizar eficazmente los datos recopilados de igual forma se debe integrar y consolidar diferentes conjuntos de datos para crear vistas unificadas de ellos. En esta parte de la arquitectura la tecnología de integración de datos más utilizada para aplicaciones de Business Intelligence (PowerBI) es el software de extracción, transformación y carga (ETL), que extrae datos de los sistemas de origen en procesos por lotes. Una variante de ETL es extraer, cargar y transformar (ELT), en el que los datos se extraen y cargan tal cual y luego se transforman para usos específicos en la herramienta.

Para esta parte también se incluyen la integración de datos en tiempo real, como la captura de datos modificados y la integración de transmisión para admitir aplicaciones de análisis en tiempo real, y la virtualización de datos, que combina datos de diferentes sistemas de origen.

Metodología del proveedor para la prestación del servicio

Ilustración 2: Arquitectura de la solución para el despliegue de información



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



10.2 Contadores de desempeño móvil

Se realizará para este servicio un tablero con la información relativa a los contadores de desempeño para medir la calidad de los prestadores del servicio móvil.

10.2.1 Fuentes de información

La Información trimestral provista por cada prestador del servicio móvil (Telcel, Altan, Pegaso y AT&T). Se considera que los KPI son para cada una de las tecnologías de acceso (2G, 3G, 4G), fabricante de equipo (Ericsson, Huawei, Nokia), y servicio (voz, datos).

A continuación, se da la descripción (dada por el "El Instituto") específica de cada rubro de la información:

a. Reporte Auditado:

- El volumen en esta base de datos es de 30 MB por trimestre.
- La granularidad para el reporte auditado es la hora pico semanal por municipio.
- La información está disponible por fabricante de equipo y prestador de servicio.
- La estructura del contenido de estos reportes es la siguiente:
 - Clave de Municipio (INEGI)
 - Semana
 - HPS (hora Pico semanal)
 - Servicio (voz, datos)
 - KPI Proporción de sesiones exitosas [%] 4G
 - KPI Proporción de sesiones interrumpidas [%] 4G
 - KPI Volumen de tráfico de datos [GBytes] 4G
 - KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Mbps] 4G
 - KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Mbps] 4G
 - KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Mbps] 4G
 - KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Mbps] 4G
 - KPI Número promedio de usuarios 4G
 - KPI Proporción de llamadas exitosas [%] 4G VoLTE
 - KPI Proporción de llamadas interrumpidas [%] 4G VoLTE
 - KPI Tráfico de voz [ERLs] 4G VoLTE
 - Disponibilidad 4G
 - KPI Proporción de sesiones exitosas [%] 3G
 - KPI Proporción de sesiones interrumpidas [%] 3G
 - KPI Volumen de tráfico de datos [GBytes] 3G
 - KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Mbps] 3G
 - KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Mbps] 3G
 - KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Mbps] 3G
 - KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Mbps] 3G
 - KPI Número promedio de usuarios DL 3G
 - KPI Número promedio de usuarios UL 3G



- KPI Proporción de llamadas exitosas [%] 3G
- KPI Proporción de llamadas interrumpidas [%] 3G
- KPI Tráfico de voz [ERLs] 3G
- Disponibilidad 3G
- KPI Proporción de sesiones exitosas [%] 2G
- KPI Proporción de sesiones interrumpidas [%] 2G
- KPI Volumen de tráfico de datos [MBytes] 2G
- KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Kbps] 2G
- KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Kbps] 2G
- KPI Tasa promedio de transmisión en descarga [Kbps] 2G
- KPI Tasa promedio de transmisión en carga [Kbps] 2G
- KPI Proporción de llamadas exitosas [%] 2G
- KPI Proporción de llamadas interrumpidas [%] 2G
- KPI Tráfico de voz [ERLs] 2G
- Disponibilidad 2G

b. Archivos de conservación:

- El volumen en esta base de datos es de 600 GB por trimestre.
- La granularidad en la que se entrega para los archivos de conservación son 18 horas al día a nivel sector antena.
- El contenido de esta información es con la bitácora diaria del registro de tráfico acumulado en cada radio base y esta desagregada en la base de datos con 27 tablas (colecciones) en donde se encuentra la información de los contadores de desempeño, estas tablas vienen clasificadas por tecnología, fabricante de equipo, servicio y prestador de servicio. La estructura del contenido de estos archivos se desglosa en el Anexo A:
- Respecto al volumen de información que se deberá procesar, es aproximadamente 600 GB de información por los 4 operadores durante cada trimestre, lo que nos lleva a un total de 2.4 TB de información aproximadamente al año.
- Para los archivos de conservación se deben realizar cruces de información geográfica a nivel estatal, municipal y por código postal, es por ello, que se encuentran 2 catálogos en la base de datos:
- Catálogo INEGI: Contiene el listado de municipios más reciente con base al Censo 20201. La estructura del contenido es la siguiente:
 - ID_MUNICIPIO
 - MUNICIPIO
 - ESTADO

Catálogo Radio bases: Contiene la ubicación física donde se localizan las antenas para las diferentes tecnologías de acceso y un identificador único (Concat Sector). La estructura del contenido es la siguiente:

- ID RADIOBASE
- ID SECTOR

¹ https://www.ift.org.mx/sites/default/files/listado_de_municipios_contadores_19012023_acc.pdf



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



- o LATITUD
- o LONGITUD
- o MUNICIPIO
- o FABRICANTE
- o TECNOLOGIA
- o REGION
- o SERVICIO

La información de ambos rubros se ubica en servidores del "El Instituto" de MongoDB. "El Instituto" acordará el procedimiento para realizar la extracción, procesamiento y carga de datos. Asimismo, se especificará un calendario para el acceso a cada una de estas bases de datos durante la vigencia del servicio.

10.2.2 Procesamiento de información

Posterior a la extracción de los datos de la BD de MongoDB, y solo para el caso de los **archivos de conservación**, durante el servicio realizará un procesamiento que consiste en construir los KPI a partir de los contadores de desempeño correspondientes, de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- a. El procesamiento contemplará la aplicación de 26 fórmulas establecidas en el Anexo I de la Metodología para los contadores de desempeño de las redes móviles². Ver Anexo B.
- b. Es importante que las redes sufren cambios de acuerdo con el avance tecnológico y es por ello, por lo que la actualización de las fórmulas puede ser recurrente, por lo que se contempla que dicho procesamiento el mecanismo para la modificación de estos, y que también la transferencia de conocimiento. Estas modificaciones podrán ser aplicables al menos 1 vez cada 2 años.
- c. Después de procesar las fórmulas para cada KPI del servicio móvil, se creará una base de datos y almacenará mediante tablas los resultados de los KPI a nivel sector antena, municipio, y estado.
- d. Una vez obtenidos los KPI por operador, se debe considerar dos periodos de cálculo para obtener las dos horas pico por día, es decir, donde la red experimenta, en promedio, el mayor tráfico durante el día. El tráfico experimentado en la red se determinará con base en la suma del tráfico cursado por todos los Sectores de Radio base (incluyendo todas las portadoras) de la red. El primer periodo será identificado en el lapso que comprende entre las 06-14 horas del día. El segundo periodo será aquél identificado en el lapso que comprende entre las 14-24 horas del día.
- e. Para el listado de radio bases se debe considerar en el modelo de datos a crear y será actualizado por cada uno de los prestadores de servicio para asociar cada radio base con sus respectivos KPI o contadores de desempeño.

² https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5585191&fecha=30/01/2020



- f. Posteriormente se debe de integrar la información de la cobertura de los operadores móviles a nivel municipal con base en los datos del último censo de población y vivienda disponible, en la misma base de datos.

10.2.3 Especificaciones de tableros de consulta interna

Finalmente, con los datos procesados, la información será visualizada mediante la plataforma de Microsoft Power BI a través de tablas, mapas, gráficas, infografías o diagramas, entre otros. Los tableros se considerarán de consulta interna con las siguientes vistas:

- a. Vista general de Indicadores.
- a.1. Se desplegarán los resultados para cada KPI, a través de un comparativo entre operadores.
 - a.2. Se integrarán y visualizarán la información de la cobertura móvil de cada operador y tecnología de acceso, para asociar los resultados de los KPI a los diferentes niveles de granularidad.
 - a.3. Se Ofrecerá la posibilidad de generar comparaciones, donde se puedan seleccionar para comparar al menos lo siguiente:
 - a.3.1. Datos de diferentes operadores, diferentes KPI, para una misma tecnología y en el mismo trimestre, o en su caso históricos para ver comportamientos.
- b. Vista geográfica de la información.
- b.1. Se visualizará el detalle del número de municipios donde reportan KPI de manera trimestral cada operador para el Reporte Auditado y comparar con el total de los municipios reportados en los archivos de conservación.
 - b.2. Se desplegará el comportamiento de la hora pico a nivel sector antena y municipio para los diferentes operadores.
 - b.3. Se analizará el comportamiento de los KPI para determinados eventos por zonas específicas de interés para "El Instituto".
 - b.4. Se desplegará el listado de radio bases por operador, por tecnología a nivel estatal y municipal.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

bi4us

La información se podrá estratificarse a diferentes niveles: estado, municipio, o en su caso por sector antena. Se debe poder filtrar la información para mostrar exclusivamente los datos de los municipios de un estado, o la información de una zona en particular, así como también el comparativo entre los operadores.

Además de lo realizado que está señalado en los apartados anteriores, los tableros cumplirán con los siguientes requerimientos:

- a. "El Instituto" trabajará en conjunto con el "EL CONSORCIO" en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.
- b. Se permitirá el ingreso de información de códigos postales. En caso de que no se conozca el código postal o se trate de una zona que no cuente con éste, se ofrecerá el ingreso de municipio o del estado.
- c. Una vez ingresado el código postal/municipio/estado, la visualización deberá mostrarse en una sola pantalla información asociada de acuerdo con las vistas ya mencionadas.
- d. Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores y los siguientes filtros:
 - o Granularidad (estado, municipio, y sector antena)
 - o Periodo (Año, trimestre, mes, semana, día y hora)
 - o KPI
 - o Fabricante de equipo
 - o Tecnología
 - o Servicio
- e. Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el rango de días o semanas a considerar para la visualización de los datos.
- f. Se debe de mostrar al menos
- g. los resultados de los Reportes Auditados a nivel municipio y estado. Y para los Archivos de Conservación a nivel sector antena, municipio y estado.
- h. Se deberá desplegar la información de la cobertura del servicio móvil asociada a los KPI el cuál se definirá en conjunto con "El Instituto".
- i. Las tablas y gráficas deberán incluir una leyenda que especifique la referencia del análisis: servicio, nivel geográfico y periodo, así como también la leyenda del significado de cada KPI.
- j. Se consideran los avisos o mensajes necesarios para presentar la información al usuario, es decir, agregar todos aquellos textos de manera sencilla para el claro entendimiento de los datos presentados. Así como también para el uso del aplicativo.
- k. Dichos datos estarán disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.
- l. El resultado de cada tablero permitirá exportar el resultado en formato Excel y PDF.



10.3 Contadores de desempeño fijo

El objetivo de este servicio consiste en generar un Tablero con la información relativa a los contadores de desempeño fijo con el objetivo de conocer el nivel de calidad provisto por los prestadores del servicio fijo a nivel nacional.

10.3.1 Fuentes de información

Información trimestral provista por cada prestador del servicio fijo (Telmex, Totalplay, Megacable e Izzt). Los KPI correspondientes para el servicio de datos y para los medios de acceso a través del cual este se ofrece (fibra óptica, cable coaxial, cobre).

A continuación, la descripción específica de cada rubro de la información:

a. Reporte Auditado:

- a. La granularidad para el reporte auditado es la hora pico semanal por municipio.
- b. La estructura del contenido de estos reportes es la siguiente:
 - o Semana
 - o Hora Pico Semanal
 - o ID_Municipio
 - o Medio de acceso
 - o KPI Disponibilidad de los MAAT [%]
 - o KPI Volumen de Datos de Carga [GB]
 - o KPI Volumen de Datos de Descarga [GB]
 - o KPI Utilización del Ancho de Banda en la Descarga [%]
 - o KPI Utilización del Ancho de Banda en la Carga [%]
 - o KPI Número de Usuarios/Sesiones/Conexiones [#]

b. Archivos de conservación:

- a. La granularidad para los archivos de conservación es por cada hora del día por municipio.
- b. La estructura del contenido de estos reportes es la siguiente:
 - o Semana
 - o Dia_Hora
 - o ID_Municipio
 - o Medio de acceso
 - o KPI Disponibilidad de los MAAT [%]
 - o KPI Volumen de Datos de Carga [Gigabytes]
 - o KPI Volumen de Datos de Descarga [Gigabytes]
 - o KPI Utilización del Ancho de Banda en la Descarga [%]
 - o KPI Utilización del Ancho de Banda en la Carga [%]
 - o KPI Número de Usuarios/Sesiones/Conexiones [#]



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024
"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Cabe mencionar que esta información se tendrá disponible a partir del primer trimestre del 2024, por lo que aún no se cuenta con un peso aproximado tanto de los Reportes Auditados como de los Archivos de Conservación por trimestre.

Por otro lado, ambas fuentes de datos deberán cruzarse con información geográfica a nivel municipal mediante el campo (ID_Municipio). De modo que se puedan identificar los Estados, así como los códigos postales.

Por lo tanto, se incluirá información proveniente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para realizar cruces de información geográfica a nivel estatal y municipal. Dicha información, se encontrará disponible en una base de datos administrada por "El Instituto".

10.3.2 Procesamiento de información

Una vez que se hayan extraído los datos de la BD de MongoDB se realizará lo siguiente:

- a. A diferencia de los datos de los contadores de desempeño móvil, no se requieren realizar cálculos de indicadores del desempeño fijo, ya que estos se presentan en las tablas como tal.
- b. Por lo tanto, para el análisis será necesario construir, en conjunto con "El Instituto", un modelo para la visualización de los campos. Lo anterior considerando el cruce de dicha información con información geográfica a nivel estatal y municipal.

10.3.3 Especificaciones de tableros de consulta interna

Con los datos procesados, la información debe ser visualizada mediante la plataforma de Microsoft Power BI a través de tablas, mapas, gráficas, infografías o diagramas, entre otros. Los tableros se considerarán de consulta interna con las siguientes vistas:

- a. Vista general de Indicadores.
 - a.1. Desplegar los resultados para cada KPI, a través de un comparativo entre operadores.
 - a.2. Visualizar la información de la cobertura del servicio fijo de cada operador y tecnología de acceso, para asociar los resultados de los KPI a los diferentes niveles de granularidad (municipio y código postal).
- b. Vista geográfica de la información.
 - b.1. Visualizar el detalle del número de municipios donde reportan KPI de manera trimestral cada operador para el Reporte Auditado y comparar con el total de los municipios reportados en los archivos de conservación.
 - b.2. Desplegar el comportamiento de la hora pico a nivel municipio para los diferentes operadores.
 - b.3. Analizar el comportamiento de los KPI para determinados eventos por zonas específicas de interés para "El Instituto".
 - b.4. Ofrecer la posibilidad de generar una tabla de comparaciones, donde se puedan seleccionar para comparar:

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

- b.4.1. Datos de diferentes operadores, diferentes KPI, para una misma tecnología y en el mismo trimestre, o en su caso históricos para ver comportamientos.
- b.5. Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el rango de días o semanas a considerar para la visualización de los datos.

La información debe poder estratificarse a diferentes niveles: estado y municipio. Se debe poder filtrar la información para mostrar exclusivamente los datos de los municipios de un estado o la información de una zona en particular, así como también el comparativo entre los operadores.

Además de los requerimientos a realizar señalados en los apartados anteriores, los tableros cumplirán con los siguientes requerimientos:

- a. **EL CONSORCIO** trabajará en conjunto con "**El Instituto**" en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.
- b. Permitir el ingreso de información de códigos postales. En caso de que no se conozca el código postal o se trate de una zona que no cuente con éste, se deberá ofrecer el ingreso de municipio o del estado.
- c. Una vez ingresado el código postal/municipio/estado, la visualización deberá mostrarse en una sola pantalla información asociada de acuerdo con las vistas ya mencionadas.
- d. Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores y los siguientes filtros:
 - o Granularidad (estado, municipio)
 - o Período (Año, mes, semana, día y hora)
 - o KPI
 - o Medio de acceso
- e. Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el rango de días o semanas a considerar para la visualización de los datos.
- f. Se debe de mostrar al menos los resultados de los Reportes Auditados, como de los Archivos de conservación a nivel municipio y estado.
- g. Se deberá desplegar la información de la cobertura del servicio fijo asociada a los KPI el cuál se definirá en conjunto con "**El Instituto**".
- h. Las tablas y gráficas deberán incluir una leyenda que especifique la referencia del análisis: Medio de acceso, nivel geográfico y periodo, así como también la leyenda del significado de cada KPI.
- i. Considerar los avisos o mensajes necesarios para presentar la información al usuario, es decir, agregar todos aquellos textos de manera sencilla para el claro entendimiento de los datos presentados. Así como también para el uso del aplicativo.
- j. Es importante que dichos datos estén disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.
- k. El resultado de cada tablero deberá permitir exportar el resultado en formato Excel y PDF.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

bi4us

10.4 Calidad de la experiencia "Crowdsourcing"

El objetivo de este servicio consiste en generar un Tablero con la información relativa a los datos de "crowdsourcing".

10.4.1 Fuentes de información

Esta información se obtiene de manera diaria, con un día de desfase.

- La información de Crowdsourcing comprende indicadores del servicio fijo y móvil.
- Los datos provienen de cuatro fuentes, las dos primeras (intelligence y bgv2) correspondientes al respaldo de los datos de los años 2021 y 2022 y las otras dos fuentes (mobile network performance y fixed network performance) correspondientes a la información del 2023 en adelante.
- La tabla mobile network performance contiene 139 indicadores y la tabla fixed network performance 124 indicadores.

10.4.2 Procesamiento de información

Una vez que se hayan extraído los datos de la BD de MongoDB se requiere lo siguiente:

- Ranking de operadores Fijo o Móvil (por tecnología) a partir del indicador de descarga promedio de datos para diferentes niveles de granularidad (estatal, municipal, código postal).
- Ranking de operadores Fijo o Móvil (por tecnología) a partir del indicador de carga promedio de datos para diferentes niveles de granularidad (estatal, municipal, código postal).
- Ranking de operadores Fijo o Móvil (por tecnología) a partir del indicador de latencia promedio para diferentes niveles de granularidad (estatal, municipal, código postal).
- Ranking de operadores Fijo o Móvil (por tecnología) y su correspondiente disponibilidad del servicio.

Por lo tanto, para el análisis, será necesario generar un modelo de datos para la visualización de los tableros a partir de los campos existentes en las tablas y el cruce con información geográfica a nivel estatal, municipal y por código postal. Hay que considerar que las fuentes de información de datos de crowdsourcing no manejan un identificador ya sea del estado, municipio o código postal, sino que la georreferencia se hará mediante las coordenadas asociadas a cada punto de medición en formato (latitud, longitud).



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



10.4.3 Especificaciones de tableros de consulta interna

Finalmente, con los datos procesados, la información debe ser visualizada mediante la plataforma de Microsoft Power BI a través de tablas, mapas, gráficas, infografías o diagramas, entre otros. Los tableros se considerarán de consulta interna con las siguientes vistas:

- a. Vista general de indicadores:
 - a.1. Se deberá mostrar el resultado de la cobertura de cada operador y tecnología de acceso junto con los KPI a diferentes niveles de granularidad, por ejemplo, estado, municipio o en su caso código postal.
 - a.2. Las tablas y gráficas deberán incluir una leyenda que especifique la referencia del análisis: servicio, nivel geográfico y periodo, así como también la leyenda del significado de cada KPI.

Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores, servicio, granularidad (estado, municipio, código postal), KPI, periodo (año, trimestre, mes, día, y hora), desplegando los resultados en tablas, graficas o mapa, a través de un comparativo entre operadores.

Además de los requerimientos señalados en los apartados anteriores, los tableros deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. **EL CONSORCIO** trabajará en conjunto con "**El Instituto**" en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.
- b. Permitir el ingreso de información de códigos postales. En caso de que no se conozca el código postal o se trate de una zona que no cuente con éste, se deberá ofrecer el ingreso de municipio o del estado.
- c. Una vez ingresado el código postal/municipio/estado, la visualización deberá mostrarse en una sola pantalla información asociada de acuerdo con las vistas ya mencionadas.
- d. Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores y los siguientes filtros:
 - o Granularidad (estado, municipio y en su caso código postal)
 - o Periodo (Año y trimestre)
 - o KPI
 - o Servicio Fijo o Móvil
 - o Tecnología para el caso de Móvil (2G, 3G, 4G y 5G)
- e. Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el año o trimestre a considerar para la visualización de los datos.
- f. Se deberá desplegar la información de la cobertura del servicio fijo o móvil asociada a los KPI el cuál se definirá en conjunto con "**El Instituto**".
- g. Las tablas y gráficas incluirán una leyenda que especifique la referencia del análisis: servicio, nivel geográfico y periodo, así como también la leyenda del significado de cada KPI.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



- h. Se consideran los avisos o mensajes necesarios para presentar la información al usuario, es decir, agregar todos aquellos textos de manera sencilla para el claro entendimiento de los datos presentados. Así como también para el uso del aplicativo.
- i. Estos datos estarán disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.
- j. El resultado de cada tablero permitirá exportar el resultado en formato Excel y PDF.

10.5 Cobertura Móvil

10.5.1 Fuentes de información

- a. Se cuenta con una base de datos de cobertura del servicio móvil, con un tamaño estimado de 50 MB.
- b. La información considera detalle de la cobertura por operador y tecnología.

10.5.2 Procesamiento de información

Una vez que se hayan extraído los datos de la BD de MongoDB se requiere lo siguiente:

- a. Para estos datos no se requieren realizar cálculos, ya que estos se presentan en las tablas como tal.
- b. Por lo tanto, para el análisis será necesario construir, en conjunto con "El Instituto", un modelo para la visualización de los campos. Lo anterior considerando el cruce de dicha información con información geográfica a nivel estatal y municipal.

10.5.3 Especificaciones de tableros de consulta interna

Finalmente, la información será visualizada mediante la plataforma de Microsoft Power BI a través de tablas, mapas, gráficas, infografías o diagramas, entre otros. Los tableros se considerarán de consulta interna con las siguientes vistas:

- a. Vista general de Indicadores.
 - Mostrar población cubierta (cantidad de usuarios con cobertura)
 - Mostrar porcentaje de cobertura poblacional (usuarios cubiertos / población total)
- b. Vista geográfica de la información.
 - Mostrar área cubierta (área con cobertura, en km²)
 - Mostrar porcentaje de cobertura territorial (área cubierta/área total)
 - Ofrecer la posibilidad de generar una tabla de comparaciones, donde se puedan seleccionar para comparar:
 - Datos de cobertura poblacional (ya sea diferenciada o garantizada) de diferentes trimestres para una misma tecnología y operador;
 - Datos de cobertura poblacional diferenciada vs. garantizada para un mismo trimestre, tecnología y operador;



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



- Datos de diferentes operadores, para una misma tecnología y en el mismo trimestre.

La información de todos los análisis debe poder estratificarse a diferentes niveles: estado, municipio, localidad. Se debe poder filtrar la información para mostrar exclusivamente los datos de los municipios de un estado, las localidades de un municipio, o la información de cobertura de una localidad en particular.

Además de los requerimientos señalados en los apartados anteriores, los tableros deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- EL CONSORCIO** trabajará en conjunto con **"El Instituto"** en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.
- Permitirá el ingreso de información de códigos postales. En caso de que no se conozca el código postal o se trate de una zona que no cuente con éste, se deberá ofrecer el ingreso de municipio o del estado.
- Una vez ingresado el código postal/municipio/estado, la visualización deberá mostrarse en una sola pantalla información asociada de acuerdo con las vistas ya mencionadas.
- Se debe contar con un menú de búsqueda por los diferentes operadores y los siguientes filtros:
 - Granularidad (estado, municipio y en su caso código postal).
 - Periodo (Año y trimestre).
 - Tecnología (2G, 3G, 4G y 5G).
- Debe existir un menú dinámico con el que el usuario pueda seleccionar el año o trimestre a considerar para la visualización de los datos.
- Las tablas y gráficas deberán incluir una leyenda que especifique la referencia: nivel geográfico, tecnología y periodo.
- Considerar los avisos o mensajes necesarios para presentar la información al usuario, es decir, agregar todos aquellos textos de manera sencilla para el claro entendimiento de los datos presentados. Así como también para el uso del aplicativo.
- Es importante que dichos datos estén disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.
- El resultado de cada tablero deberá permitir exportar el resultado en formato Excel y PDF.

10.6 Tablero al usuario final de consulta externa

Adicional a los tableros mencionados, es necesario crear un tablero de calidad único con el resumen de datos o KPI identificados de los tableros de los numerales 1 al 4 a diferentes niveles: estado, municipio, o en su caso código postal.

10.6.1 Especificaciones del tablero de consulta externa

- Creación de una vista dentro del portal actual del IFT para incrustación del tablero externo creado en Microsoft Power BI.
- "El Instituto"** trabajará en conjunto con el **"EL CONSORCIO"** en el diseño de los análisis que pueden visualizarse en los tableros.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



- c) Cada tablero estará personalizado con la imagen institucional del IFT, respetando el "Manual de Identidad de **"El Instituto"**". Respecto a los casos en que se utilice el logotipo **"El Instituto"**, para la autorización del diseño realizado, se deberá contar con el visto bueno de la Coordinación General de Comunicación Social.
- d) Será accesible desde los navegadores web Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari y Microsoft Edge en sus últimas versiones.
- e) Será responsivo y accesible a través de cualquier dispositivo con acceso a Internet como pueden ser laptops, computadoras de escritorio, teléfonos inteligentes y tabletas. **EL CONSORCIO** debe mostrar la accesibilidad del producto, en su caso, también debe proporcionar, a manera de préstamo, los dispositivos móviles que defina **"El Instituto"** y que servirán para que **"El Instituto"** realice las pruebas para verificar las características de accesibilidad y ser responsivo. Las pruebas servirán como criterio de aceptación y se deben considerar dispositivos que cuenten con sistema operativo Android e iOS, en sus últimas versiones.
- f) Dichos datos estarán disponibles de manera automática cada vez que la base de datos sea actualizada.
- g) El resultado de cada tablero permitirá exportar el resultado en formato Excel y PDF.

10.7 Código Fuente

Se considera que para todos los tableros ya mencionados se proporcionará al Instituto en caso de haberse desarrollado, el código fuente de la solución tecnológica, dicho código contendrá su respectiva documentación de acuerdo con las Normas TIC del IFT, las cuales consultaremos en la siguiente URL: https://www.ift.org.mx/sites/default/files/d-riift-12-naomsticift_0.pdf. Así mismo, se entregará los scripts de configuración que en su caso se hayan utilizado para la generación de esta solución propuesta.

10.8 Vigencia

La vigencia del servicio será a partir del **8 de enero de 2024 hasta el 31 de diciembre de 2024**.

10.9 Calidad

Todos los servicios derivados de esta contratación, que sean realizados por **EL CONSORCIO**, tendrán una garantía válida de 180 días naturales posteriores a su recepción formal y puesta en el ambiente productivo del **"El Instituto"**.

En caso de detectarse alguna falla (defectos) o faltantes en los trabajos del proyecto, se solicitará la aplicación de la garantía de los Servicios de "Creación de un sistema integral de calidad".



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



mediante dashboard para el mapeo y visualización", dichas actividades serán por cuenta del **EL CONSORCIO**.

Para la creación de los dashboards, **EL CONSORCIO** cuenta con lineamientos de calidad predeterminados que serán propuestos al INSTITUTO para su revisión y en su caso, aceptación. Dichos lineamientos son enunciados a continuación:

- a.
- .
- .
- .
- .
- b.
- .
- .
- .
- c.
- .
- .
- .
- d.
- .
- .
- .
- e.
- .
- .
- .

Metodología del proveedor para la prestación del servicio

10.10 Lugar para la Prestación de Servicios

EL CONSORCIO se obligará a proporcionar el acceso al tablero, así como la documentación técnica, vía correo electrónico a la cuenta de correo institucional de la persona administradora del contrato. Para el acceso a los tableros, éste se entregará bajo el formato de una dirección de internet (del inglés, Uniform Resource Locator o URL), correspondiente al portal web al cual el "INSTITUTO" debe re-direccionar desde el portal institucional, de acuerdo con las especificaciones y condiciones establecidas en el Anexo Único.

10.11 Forma y términos en que se realizará la verificación y aceptación del servicio

La aceptación de este servicio se otorgará a la entrega debidamente requisitada y la aceptación de los documentos (físicos y digitales) definidos para cada uno de los servicios. La información deberá ser concentrada y entregada por **EL CONSORCIO** en conjunto con un Acta de Aceptación que ampare el resumen de todos los servicios.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



bi4us

El detalle y formatos de los entregables por servicio serán confirmados en las mesas de trabajo en la etapa de planeación de los servicios.

10.12 Cronograma

La prestación de los servicios se inicia a partir de la recepción de las fuentes de datos del entregable número 1, por lo que cumplirán con las actividades que se detallan en el cronograma presentado a continuación:

10.12.1 Tiempo: Entregable No. 1

NO	ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
1	Entregable 1: Contadores de Desempeño Móvil				
1.1	Plan de trabajo y análisis técnico				
1.2	Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución				
1.3	Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica				
1.4	Archivos de Power BI para cada tablero de alcance				
1.5	Set de casos de prueba para cada tablero				
1.6	Manual de operación de ETL				
1.7	Manual de operación de Power BI				
1.8	Transferencia de conocimiento				

10.12.2 Tiempo: Entregable No. 2

NO	ACTIVIDAD	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
2	Entregable 2: Calidad de experiencia "Crowdsourcing"				
2.1	Plan de trabajo y análisis técnico				
2.2	Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución				
2.3	Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica				
2.4	Archivos de Power BI para cada tablero de alcance				
2.5	Set de casos de prueba para cada tablero				
2.6	Manual de operación de ETL				
2.7	Manual de operación de Power BI				
2.8	Transferencia de conocimiento				

10.12.3 Tiempo: Entregable No. 3

NO	ACTIVIDAD	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
3	Entregable 3: Cobertura Móvil					
3.1	Plan de trabajo y análisis técnico					
3.2	Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución					
3.3	Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica					
3.4	Archivos de Power BI para cada tablero de alcance					
3.5	Set de casos de prueba para cada tablero					
3.6	Manual de operación de ETL					
3.7	Manual de operación de Power BI					
3.8	Transferencia de conocimiento					



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



10.12.4 Tiempo: Entregable No. 4

NO	ACTIVIDAD	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
4	Entregable 4: Contadores de Desempeño Fijo						
4.1	Plan de trabajo y análisis técnico						
4.2	Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución						
4.3	Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica						
4.4	Archivos de Power BI para cada tablero de alcance						
4.5	Set de casos de prueba para cada tablero						
4.6	Manual de operación de ETL						
4.7	Manual de operación de Power BI						
4.8	Transferencia de conocimiento						

10.12.5 Tiempo: Entregable No. 5

NO	ACTIVIDAD	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
5	Entregable 5: Tablero para el usuario final de consulta externa							
5.1	Plan de trabajo y análisis técnico							
5.2	Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución							
5.3	Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica							
5.4	Archivos de Power BI para cada tablero de alcance							
5.5	Set de casos de prueba para cada tablero							
5.6	Manual de operación de ETL							
5.7	Manual de operación de Power BI							
5.8	Transferencia de conocimiento							

10.13 Entregables

Los entregables de "Los Servicios" que **EL CONSORCIO** proveerá, cumplirán con las siguientes características:

Fecha	Descripción	Especificaciones
02 de mayo de 2024	Componente 1: Entregable 1 Contadores de Desempeño Móvil	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



03 de junio de 2024	Componente 3: Entregable 2 Calidad de la experiencia "Crowdsourcing"	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.
01 de julio de 2024	Componente 4: Entregable 3 Cobertura Móvil	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.
04 de noviembre de 2024	Componente 2: Entregable 4 Contadores de Desempeño Fijo	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.
2 de diciembre de 2024	Componente 5: Entregable 5 Tablero para el usuario final de consulta externa	Plan de trabajo y análisis técnico.
		Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.
		Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.
		Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.
		Set de casos de prueba para cada tablero.
		Manual de operación de ETL.
		Manual de operación de Power BI.
		Transferencia de conocimiento.



Se contará (**EL CONSORCIO**) con un plazo de 10 días hábiles a partir del 8 de enero del 2024 para solicitar reuniones con el personal de "**El Instituto**", con el objetivo de aclarar o precisar los elementos que requiera para elaborar la solución. Asimismo, con la finalidad de dar seguimiento al avance de este, "**El Instituto**" podrá solicitar reuniones con el proveedor dentro del mismo plazo. El diseño de la solución se presentará al administrador del contrato para su revisión y eventual aprobación. Cuando no se apruebe la propuesta, **EL CONSORCIO** realizará las revisiones tanto al requerimiento como a las consideraciones para realizar las propuestas necesarias hasta llegar a un acuerdo.

El Administrador del Contrato solicitará un análisis de impacto al administrador de proyecto de "El Proveedor", en caso de existir cambios a los requerimientos establecidos al inicio del proyecto.

10.14 Documentación derivada de la ejecución del proyecto

EL CONSORCIO entregará como parte de la ejecución de "El Servicio", la documentación y el plazo en el que deberán proporcionarse al IFT, la entrega de esta documentación debe estar marcada como **hitos dentro del plan de trabajo** detallado que entregue a el "**El Instituto**" **EL CONSORCIO**.

Documentación	Descripción	Formato de entrega	Fecha de entrega
Matriz de comunicación y escalamiento	Documento que contenga los nombres de las personas que serán designadas para la atención y ejecución del proyecto, incluyendo su puesto, las actividades que desempeñarán durante el proyecto, correo electrónico, número de oficina y número celular.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	Hasta 3 días hábiles posteriores a la fecha de inicio del contrato.
Plan de trabajo definitivo para habilitar los servicios	Documento que describa a detalle el plan de trabajo entregado como parte de la propuesta técnica del " EL CONSORCIO ", en el que se identifiquen las actividades, tiempos y responsables para la instalación, configuración y habilitación de los servicios.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	Hasta 10 días hábiles posteriores a la fecha de inicio del contrato.
Reporte semanal del servicio	El documento deberá contener: ○ Avances del plan de trabajo. ○ Hitos de la semana.	Documento en medio	1 día hábil después de la sesión de



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Documentación	Descripción	Formato de entrega	Fecha de entrega
	- o Actividades Realizadas. - o Seguimiento de actividades. - o Acuerdos y compromisos. - o Riesgos.	electrónico en formato PDF.	seguimiento semanal.
Documento de análisis.	Documento con el detalle del análisis realizado incluyendo fuentes de información, procesos de integración y Tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Documento de análisis y hallazgos de fuentes de datos.	Resultado del análisis e identificación de las fuentes de datos necesarias para los Tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Documento de análisis y hallazgos de tableros.	Resultado del análisis con la identificación de cada tablero a construir, incluyendo nombre y objetos a construir.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Diagrama de arquitectura.	Documento con las opciones de solución para la implementación de los tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Catálogo de Reglas de Negocio	Documento con el resultado del análisis de las reglas de negocio.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Matriz Origen Destino	Análisis técnico con el origen de cada Tablero y las reglas de negocio aplicables a cada métrica e indicador.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Diseño detallado de los procesos de integración.	Especificación técnica de los flujos de extracción, transformación, validación y carga.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Documentación	Descripción	Formato de entrega	Fecha de entrega
Diseño detallado de Tableros	Especificación técnica de los Tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Modelo de Datos.	Diagrama con la especificación del Modelo de Datos incluyendo el Diccionario de Datos.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Archivos de procesos ETL.	Paquetes de ETL de SSIS con los flujos diseñados.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Archivos de Tableros.	Archivos de Power BI de los Tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Evidencias de ejecución de pruebas.	Evidencia de la ejecución de pruebas a los tableros.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Plan y Estrategia de pruebas.	Documento con la información detallada de planeación de pruebas incluyendo la definición de estrategias, objetivos y enfoques.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Diseño casos de prueba.	Documento con la especificación de los casos de prueba para la validación de los componentes.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Reporte de ambigüedades/Estatus por tablero a liberar	Reporte de ambigüedades - Documento que enlista las ambigüedades en los insumos.	Documento impreso y en medio	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Documentación	Descripción	Formato de entrega	Fecha de entrega
		electrónico en formato PDF.	
Reporte y seguimiento de defectos	Reporte con los defectos identificados y corregidos diariamente.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	2 días hábiles posteriores a la finalización de la tarea.
Manual de Instalación	Documento con la información que detalla los pasos a seguir para llevar a cabo la instalación y configuración de los componentes que se desean instalar y/o actualizar.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	5 días hábiles posteriores a la habilitación de los servicios.
Manual de Operación	Documento con la guía para la administración de la operación de la solución.	Documento impreso y en medio electrónico en formato PDF.	5 días hábiles posteriores a la habilitación de los servicios.

Para la revisión de esta documentación, "El Instituto" podrá emitir sus comentarios en los 5 días hábiles posteriores a la entrega de esta. **EL CONSORCIO**, atenderá las modificaciones a la documentación en los 5 días hábiles posteriores. De acuerdo con lo anterior, se tendrá un máximo de 10 días hábiles para la aprobación de esta documentación.

En caso de que la documentación especificada en la tabla anterior no se entregue conforme a lo solicitado, se aplicarán las deductivas correspondientes de acuerdo con lo especificado en la sección Pena Convencional y/o Deducciones.

EL CONSORCIO proporcionará, en formato electrónico a "El Instituto", cada uno de los documentos, en sus versiones aprobadas y finales. Dicha documentación, será entregada en medio electrónico, a través de CD o DVD, rotulado con el nombre del proyecto. Esta información será resguardada por la UPR quien será la responsable de la administración y supervisión del contrato del IFT.

10.15 Forma de entrega

El acceso a la solución, así como la documentación técnica, deberá ser entregado vía correo electrónico a la cuenta de correo institucional del Administrador del Contrato. Para el acceso a los tableros, éste se entregará bajo el formato de una dirección de internet (del inglés, Uniform Resource



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Locator URL), correspondiente al portal web al cual "El Instituto" debe re-direccionar desde el portal institucional.

10.16 Fecha y Lugar para la presentación de los entregables y plazo de ejecución de "El Servicio".

Fecha 1) 02 de mayo de 2024 2) 03 de junio de 2024 3) 01 de julio de 2024 4) 04 de noviembre de 2024 5) 02 de diciembre de 2024	Entregable 1: Contadores de Desempeño Móvil Entregable 2: Calidad de la experiencia "Crowdsourcing" Entregable 3: Cobertura Móvil Entregable 4: Contadores de Desempeño Fijo Entregable 5: Tablero para el usuario final de consulta externa
Plazo de ejecución de los Servicios	La vigencia del contrato será a partir del 08 de enero de 2024 y hasta el 31 de diciembre del 2024. El plazo de ejecución de los servicios iniciará el 08 de enero de 2024 y finalizará el 31 de diciembre de 2024.
Horario:	En el horario hábil del Instituto, de lunes a jueves de 9:00 a 18:30 horas y viernes de 9:00 a 15:00 horas.
Lugar:	Avenida Insurgentes Sur, Núm. 1143, Colonia Noche Buena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, México, Ciudad de México.

10.17 Responsabilidad de "El Proveedor"

"EL CONSORSICIO" será el único responsable por la entrega, instalación y puesta a punto en tiempo y forma de "El Servicio", ajustándose a las especificaciones, cantidades y condiciones requeridas por el presente Anexo Núm. 1, y en su caso a las indicaciones que al respecto reciba del "Área responsable de la administración del contrato y verificación de este servicio."

10.18 Patentes y derechos de autor

"EL CONSORSICIO" asume cualquier tipo de responsabilidad por las violaciones que pudieran darse en materia de propiedad intelectual (patentes, y derechos de autor), en términos de la fracción XX del artículo 47 de las Normas, con respecto a la prestación de "Los Servicios", por lo que, de presentarse alguna reclamación al Instituto con ese motivo, "El Proveedor" conviene desde este momento en pagar cualquier importe que de ello se derive y sacar a salvo y libre de toda responsabilidad al Instituto.

No es óbice señalar que todos y cada uno de los entregables que se deriven con motivo de la prestación de "Los Servicios" son propiedad del Instituto. Salvo que exista impedimento, la estipulación de que los derechos inherentes a la propiedad intelectual, que se deriven de "Los Servicios" contratados invariablemente se constituirán a favor del Instituto, en términos de los



artículos 83 y 101 a 104 de la Ley Federal del Derecho de Autor y de las disposiciones legales aplicables.

10.19 Recursos y perfiles

Como parte de su propuesta técnica, **EL CONSORCIO** presentará documentación comprobatoria de los perfiles solicitados en este numeral.

Durante la prestación del servicio, **EL CONSORCIO** cumplirá con los recursos y perfiles solicitados.

Cada vez que un recurso sea asignado al Proyecto, **EL CONSORCIO** presentará su Currículum Vitae, donde se demuestre claramente que cumple con la experiencia y conocimientos requeridos, así como copia simple de las certificaciones solicitadas.

EL CONSORCIO durante la prestación del servicio contemplará los siguientes roles y perfiles:

10.19.1 Roles del Equipo de trabajo

Rol	Actividades
Gerente del proyecto	Aprobación de soluciones y trato de alto nivel con " El Instituto ".
Líder de proyecto	Coordinar actividades, plazos y herramientas a ejecutar por el equipo.
Responsable de pruebas	Validación de las soluciones desarrolladas por el equipo.
Especialista en MongoDB	Crear y mantener las estructuras de datos y arquitecturas para la ingesta, procesamiento y despliegue de aplicaciones para grandes cantidades de datos.
Especialista de ETL	Extracción, edición y carga de los datos por medio de Mongo DB, SSIS y SQL Server.
Especialista de Power BI	Desarrollo y elaboración de tableros siguiendo los criterios solicitados por " El Instituto ".

10.19.2 Perfiles del Equipo de trabajo

Se acreditará la experiencia del personal adjuntando los documentos probatorios que demuestren los conocimientos solicitados conforme a los siguientes perfiles:

NOMBRE DEL ROL	PERFIL REQUERIDO
Gerente del Proyecto	Currículo que demuestra al menos 4 (cuatro) años de experiencia



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



NOMBRE DEL ROL	PERFIL REQUERIDO
	• Maestría en administración de sistemas o diplomado en gestión de proyectos • Dos cartas de recomendación que cumplen con lo siguiente: ◦ Fecha de emisión. La fecha de emisión corresponda dentro de los 4 (cuatro) años anteriores a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente licitación ◦ Hayan sido emitidas por cualquiera de los clientes o personas relacionados con los proyectos manifestados en su currículo. ◦ Exprese la satisfacción del servicio prestado durante el proyecto ◦ Facilite el nombre de la persona quien la emite, correo electrónico y número telefónico • Certificación vigente PMP • Certificación vigente SCRUM
Líder de Proyecto	• Currículo que demuestra al menos 4 (cuatro) años de experiencia en crear visualizaciones y tableros de datos acordes a las necesidades del negocio • Dos cartas de recomendación que cumplen con lo siguiente: ◦ Fecha de emisión. La fecha de emisión corresponde dentro de los 4 (cuatro) años anteriores a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente licitación ◦ Hayan sido emitidas por cualquiera de los clientes o personas relacionados con los proyectos manifestados en su currículo ◦ Exprese la satisfacción del servicio prestado durante el proyecto ◦ Facilite el nombre de la persona quien la emite, correo electrónico y número telefónico. • Certificación vigente PMP • Certificación vigente SCRUM
Responsable de Pruebas	• Currículo que demuestra al menos 4 (cuatro) años de experiencia. • Dos cartas de recomendación que cumplan con lo siguiente: ◦ Fecha de emisión. La fecha de emisión corresponda dentro de los 4 (cuatro) años anteriores a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente licitación. ◦ Hayan sido emitidas por cualquiera de los clientes o personas relacionados con los proyectos manifestados en su currículo. ◦ Exprese la satisfacción del servicio de pruebas que desempeño. ◦ Facilite el nombre de la persona quien la emite, correo electrónico y número telefónico.



NOMBRE DEL ROL	PERFIL REQUERIDO
	• Certificación vigente Advanced Level Test Manager expedido por el ISTQB • Certificación vigente SCRUM
Especialista en MongoDB	• Currículo que demuestra al menos 4 (cuatro) años de experiencia en crear y mantener las estructuras de datos y arquitecturas para la ingesta, procesamiento y despliegue de aplicaciones para grandes cantidades de datos. • Certificado como MongoDB Database Certificate
Especialista de ETL	a. Currículo que demuestra al menos 4 (cuatro) años de experiencia en extracción, transformación y carga del procesamiento de datos mediante el desarrollo / gestión de la infraestructura que corresponda a las necesidades del negocio b. Certificación vigente de Microsoft SQL 2016 BI Development, Data Engineer o equivalente
Especialista de Power BI	a. Currículo que demuestra al menos 4 (cuatro) años de experiencia en crear visualizaciones y tableros de datos acordes a las necesidades del negocio b. Certificación vigente de Microsoft Power BI Data Analyst

10.20 Experiencia

EL CONSORCIO tiene experiencia en los servicios e implementación de las herramientas y software requerido en el presente anexo, así como en el proceso de desarrollo e ingeniería de software.

Se demuestra que cuenta con la capacidad y experiencia, tanto de recursos técnicos y humanos para llevar a cabo la prestación del servicio objeto del presente documento.

EL CONSORCIO manifiesta que:

- Se cuenta con experiencia en trabajos similares al objeto de la licitación para lo cual se muestra al menos 3 dashboards funcionales y activos (disponibles desde la web) que mejor representen o se asimilen a los requerimientos que está solicitando el IFT en el Anexo Técnico.
- Que presenta 3 contratos de servicios formalizados con clientes donde se haya prestado servicios similares a los del objeto de la convocatoria, servicios de desarrollo de software para la representación en dashboard de indicadores de gestión y desempeño. Los contratos presentados deberán ser concluidos o vigentes y haberse firmado dentro de los 4 (cuatro) años anteriores a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente licitación.
- Por cada contrato se presenta una carta de aceptación, liberación de fianza o acta de cierre de prestación del servicio o la evidencia de aprobación del cliente mediante correo electrónico o cualquier otro documento donde exprese su satisfacción o aceptación. En casos de presentarse un contrato vigente se acepta una carta



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



de satisfacción de los servicios prestados desde el inicio de servicio a la fecha. Se considera que al menos 1 (uno) de los contratos presentados cuenta con el servicio en Microsoft Power BI.

- Se compromete a no divulgar ni a utilizar información alguna de la que tenga acceso para la ejecución de los servicios materia de la presente contratación y deberá guardar absoluta confidencialidad. De no ser así, se pagarán daños y perjuicios, independientemente de las acciones penales que procedan.
- Que cuenta con los recursos humanos y técnicos, así como con la infraestructura adecuada y los demás elementos necesarios para la realización de los trabajos, el buen cumplimiento y desarrollo de la prestación de los servicios señalados en los distintos numerales del anexo técnico presentando la documentación soporte de su centro de desarrollo.
- Que garantiza los servicios dado que cuenta con personal técnico suficiente y debidamente calificado, y demás que considere necesario para garantizar al máximo la continuidad y disponibilidad de los servicios que suministre al "El Instituto", que se describen en el Anexo Núm 1.

10.21 Tiempos de respuesta de soporte y servicio

Durante la vigencia de "Los Servicios", **EL CONSORCIO** ofrecerá:

- Soporte técnico telefónico en días hábiles de lunes a jueves en un horario de 9:00 a 18:30 horas, viernes de 9:00 a 15:00 horas, y recepción de consultas por correo electrónico las 24 horas, para la atención de dudas o solicitud de atención de incidencias relacionados con los desarrollos objeto del Servicio, en idioma español o en inglés en los casos que no estén disponibles en español.
- Tabla de tiempos de atención con base en niveles de severidad.

Severidad	Tiempo de registro	Tiempo de análisis y solución provisional	Tiempo para entrega de la corrección del error o solución
CRÍTICA*	½ día hábil	1 día hábil	5 días hábiles
ALTA*	1 día hábil	2 días hábiles	10 días hábiles
BAJA* y solución provisional	2 hábiles	10 días hábiles	2 semanas

*Falla CRÍTICA es aquella que imposibilita continuar el uso de la herramienta.

*Falla ALTA es la que restringe el uso de algunas funciones de la herramienta, pero que en general permite continuar con su operación.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



*Falla BAJA es aquella que produce resultados no esperados, o que restringe alguna función que, sin embargo, puede ser sustituida por otra, o ejecutarse empleando un método alternativo para obtener los resultados deseados.

- Periodo de mantenimiento y soporte por parte de **EL CONSORCIO**, una vez liberadas todas las nuevas funcionalidades de los tableros por la duración del contrato.
- **EL CONSORCIO** entregará un documento, en idioma español, en el cual se indique el período de garantía (inicio y fin), así como el proceso de soporte y de escalamiento, incluyendo la información de contacto para proveer el soporte requerido. El documento incluirá los mecanismos de comunicación, niveles de escalamiento, niveles de servicio (tiempos de / respuesta y tiempos de solución), modalidad de atención (en sitio, vía telefónica o de forma remota), una matriz de roles y responsabilidades y el personal designado a los roles establecidos para la atención de las incidencias, por la duración del contrato. Dicho documento se entregará impreso y en medio electrónico en formato PDF.
- Se incluirá una capacitación presencial (Transferencia de conocimiento) de 40 horas por cada entregable para los usuarios de "**El Instituto**" (hasta 10 asistentes) en las instalaciones del mismo Instituto. En caso de que existiera alguna circunstancia ajena al **CONSORCIO** que no permita la capacitación presencial, ésta se realizará por medios remotos (WEBEX y/o TEAMS) y **EL CONSORCIO** será responsable de brindar las herramientas que sean adecuadas. El temario se definirá de acuerdo con las necesidades de capacitación de "**El Instituto**", conforme a los temas identificados como prioritarios en ese momento. **EL CONSORCIO** entregará constancia de participación para cada uno de los asistentes.

10.22 Pruebas de los servicios

La calidad de la solución tecnológica será responsabilidad de **EL CONSORCIO** y como parte del alcance de "El Servicio", **EL CONSORCIO** considerará tanto para la solución tecnológica en comento, como para los mantenimientos que se llegarán a realizar, la ejecución y/o cumplimiento de las siguientes actividades, descritas en las Normas TIC del "**El Instituto**":

10.22.1 Ambientes independientes: desarrollo, pruebas y producción

Para este servicio existirán ambientes independientes de producción, pruebas y desarrollo de software, de tal forma que no compartan recursos tecnológicos entre sí. Las versiones de sistema operativo, base de datos y servidores de aplicación deberán ser idénticos en todos los ambientes que formen parte de la solución tecnológica.

Escriba el texto aquí

10.22.2 Documentar y validar Matriz de Pruebas

EL CONSORCIO elaborará, ejecutará y entregará una matriz de pruebas, misma que deberá ser validada y/o aprobada por el área solicitante del servicio previo al inicio de las pruebas exploratorias que, de forma independiente, efectuará el área de calidad de "**El Instituto**". A través de ésta, se deben definir y documentar los escenarios, variables, reglas de negocio o

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

condiciones aplicables que serán utilizadas por el equipo de calidad del IFT para determinar que el o los requerimientos han sido cubierto de forma satisfactoria y cumpla los criterios de aceptación definidos. Dicha matriz de pruebas deberá contener al menos la siguiente información.

- a. Nombre de la solución tecnológica o proyecto.
- b. ID del caso de prueba.
- c. Nombre del caso de prueba.
- d. Aplicación/ Módulo.
- e. Descripción de la prueba.
- f. Roles y privilegios necesarios.
- g. Precondiciones.
- h. Herramientas de ejecución de la prueba (cuando aplique).
- i. Secuencia de la prueba (sin obviar detalles: orden de ejecución, pasos a ejecutar, reglas de negocio aplicables y resultados esperados).
- j. Requisitos (Casos de Uso o Historia de usuario).
- k. Evidencia de ejecución (por cada navegador y dispositivo móvil en el que el "EL CONSORCIO" realizó las pruebas).

En adición a lo anterior, se precisa que la DGTIC cuenta con formatos preestablecidos para este fin, los cuales podrán ser utilizados como base o guía para la elaboración de la matriz de prueba.

10.22.3 Pruebas unitarias

EL CONSORCIO deberá realizar pruebas unitarias³ (en el ambiente de desarrollo) a la plataforma de los tableros, generando las evidencias necesarias para verificar su correcta realización. La DGTIC de "El Instituto" se reservará el derecho de realizar las comprobaciones necesarias para verificar la ejecución de dichas pruebas.

Nota: Para la ejecución de las pruebas unitarias se podrá hacer uso de una herramienta automatizada que haya sido acordada entre "El Instituto" y **EL CONSORCIO**, pudiendo ser ésta provista por el propio Instituto a través de accesos autorizados a la misma o bien acceder a una herramienta propiedad del "EL CONSORCIO". En caso contrario, el "EL CONSORCIO" deberá generar la evidencia en el formato que la DGTIC establezca para tal efecto. Lo anterior considerando que el resultado de dicha prueba debe evidenciar el cumplimiento de al menos el 80% de pruebas satisfactorias y sin que presente incidentes críticos.

10.22.4 Ejecución de pruebas de calidad

Previo a la liberación de los tableros, **EL CONSORCIO** ejecutará y documentará pruebas funcionales, mismas que serán incluidas en la Matriz de Pruebas aprobada por el área solicitante del servicio. Posteriormente, el área de calidad de la DGTIC realizará pruebas a través de técnicas exploratorias, para verificar la satisfacción de los requerimientos o la correcta atención de los defectos reportados por el "EL CONSORCIO" en el reporte de hallazgos.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Para iniciar con la ejecución de las pruebas de calidad se contará de forma obligatoria con lo siguiente:

- Documento de Trazabilidad de Requerimientos o Lista priorizada.
- Matriz de Pruebas (validada por "El Instituto").
- Información del ambiente de pruebas (para los tableros).
 - URL del ambiente de pruebas.
 - Credenciales de usuarios a utilizarse por Rol (en caso de aplicar).

Durante la ejecución de las pruebas de calidad se podrán identificar diferentes tipos de hallazgos, los cuales se describen a continuación:

- **Defectos.** Se trata de una imperfección en un componente o solución que puede causar fallas al desempeñar las funciones requeridas, por ejemplo, una sentencia o una definición de datos incorrectas.
- **Mejoras.** Recomendación detectada para un mejor desempeño de las funciones requeridas.

A su vez, los defectos identificados se clasificarán de acuerdo con los siguientes niveles de severidad:

- **Crítico:** Cuando el sistema impide la continuidad de la operación; interrumpe el flujo de información derivado de un error no controlado, o presenta falta de integridad en la información.
- **Alto:** No cumple con la funcionalidad esperada o regla de negocio. Se presentan mensajes proporcionando información que permita conocer aspectos específicos de los componentes tecnológicos que hospedan la solución (direcciones IP, manejador de base de datos, sistema operativo). Un mismo defecto ocurre en más de 2 módulos o secciones de la solución tecnológica.
- **Medio:** Cuando no afecta la funcionalidad principal y no está relacionado con la actualización de información.
- **Bajo:** Cuando la solución tecnológica no corresponde con el diseño autorizado o cuando el texto contiene faltas de ortografía

Todos los hallazgos identificados se documentarán en el formato "Reporte de hallazgos" que se encuentre vigente en la DGTIC, asimismo **EL CONSORCIO** atenderá la totalidad de los defectos reportados sin que esto genere un costo extra para "El Instituto".

Las pruebas de calidad no sustituyen a las pruebas de aceptación de funcionalidad de cada entregable ni viceversa.

10.22.5 Ejecución de Pruebas de aceptación de usuario (UAT)

Para validar que la solución tecnológica cumple de manera satisfactoria con los requerimientos y sus criterios de aceptación acordados, la UPR ejecutará pruebas de aceptación de la funcionalidad, cuyo registro servirá para su comunicación y seguimiento. La UPR definirá los casos de uso y reglas de negocio documentados por **EL CONSORCIO**, que cubran la necesidad solicitada y ser aprobados por el Administrador del Contrato.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

10.22.6 Pruebas funcionales de seguridad

La DGTIC será la responsable de realizar pruebas funcionales de seguridad sobre los tableros, con la finalidad de verificar la correcta implementación de las recomendaciones de seguridad establecidas y acordadas con el "EL CONSORCIO". Será responsabilidad de la DGTIC reportar los hallazgos encontrados, anexando la evidencia del incumplimiento detectado.

Para la liberación de los tableros en un ambiente productivo, será responsabilidad de **EL CONSORCIO** atender los defectos de seguridad funcional del sistema que hayan sido encontrados por la DGTIC. Todos los hallazgos identificados deberán documentarse en el formato "Reporte de hallazgos" que se encuentre vigente en la DGTIC.

10.23 Análisis de vulnerabilidades

Antes de que los tableros sean implementados en un ambiente productivo, se realizará un análisis que permita identificar las vulnerabilidades de la solución y el nivel de riesgo que éstas representan para los activos de información de "El Instituto".

Por lo anterior, **EL CONSORCIO** realizará un análisis de vulnerabilidades utilizando una herramienta licenciada (puede ser de uso libre) y de uso específico, que se apegue a las mejores prácticas establecidas por la OWASP (<https://www.owasp.org>) para verificar que no existan deficiencias y/o huecos de seguridad que pudieran ser aprovechados con fines maliciosos. El resultado que genere la herramienta especializada deberá ser entregado a "El Instituto" previo a la etapa de pruebas que efectuará. El criterio de aceptación será que dicho resultado no debe contener incidencias clasificadas como críticas ni altas.

Una vez que "El Instituto" haya recibido los resultados del análisis de vulnerabilidades realizado por **EL CONSORCIO**; "El Instituto", a través de la Dirección de Seguridad de la Información, realizará análisis de vulnerabilidades con la finalidad de verificar que la solución tecnológica no presente brechas de seguridad de severidades Críticas y/o Altas.

Será responsabilidad de **EL CONSORCIO** atender las vulnerabilidades identificadas sobre los tableros, considerando que no podrá liberarse a producción con vulnerabilidades clasificadas con un nivel Crítico o Alto.

La atención de las vulnerabilidades detectadas no deberá tener un costo adicional para "El Instituto" y su tiempo de atención estará en función de la estimación de tiempo de cada iteración de análisis y el número de ciclos de revisión considerados y acordados en el plan de trabajo del proyecto.

10.24 Nombre del sistema de dominio (DNS)

La estructura del nombre del subdominio será la siguiente: "nombre_de_plataforma.ift.org.mx".



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



bi4us

Para definir el nombre del subdominio, por parte de la UPR y la DGTIC, ésta última se apoyará en los protocolos descritos en los documentos "Request for Comments"4 (RFC, por sus siglas en inglés).

10.25 Ventanas de mantenimiento

Para todo despliegue en un ambiente productivo se debe programar una ventana de mantenimiento el cual debe tener las siguientes consideraciones:

- Toda solicitud se deberá notificar a través de correo electrónico, como mínimo con 24 horas de anticipación.
- **EL CONSORCIO** entregará un plan de trabajo para la instalación, así como el plan de retorno (rollback) en caso de ser necesario.

10.26 Manual de usuario

EL CONSORCIO elaborará el manual de usuario en el que se describa de forma sencilla y entendible, las actividades que se realizan dentro de los tableros, flujos de proceso (entre ellos los derivados de la extracción, transformación y carga), negocio y administración. Dicho documento deberá ser entregado impreso y en medio electrónico en formato PDF.

10.27 Memoria técnica

EL CONSORCIO entregará en formato digital la descripción de los procesos para la instalación de la solución tecnológica, dicha información deberá contener:

- Diagrama de la arquitectura de la solución
- Manual de instalación
- Manual de configuración
- Método de respaldo y recuperación de la solución

10.28 Infraestructura

10.28.1 Ambientes independientes: desarrollo, pruebas y producción

Existirán ambientes independientes de producción, pruebas y desarrollo de software, de tal forma que no compartan recursos tecnológicos entre sí. Las versiones de sistema operativo, base de datos y servidores de aplicación deberán ser idénticos en todos los ambientes que formen parte de la solución tecnológica.

En el caso del ambiente de desarrollo de **EL CONSORCIO**, este será el responsable de la configuración y correcto funcionamiento del ambiente, de modo que puedan **realizar** los trabajos de desarrollo de sistemas y/o mantenimientos solicitados.

Los ambientes de pruebas y producción serán provistos por "**El Instituto**".

BIU180416LC8 - QUA0106073M4

Página 45 de 59

LA-43-240-043240999-N-9-2024

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

10.29 Confidencialidad

EL CONSORCIO entregará, al inicio de la prestación de "Los Servicios", una carta responsiva firmada por el representante común en la que se compromete a mantener en estricta confidencialidad la información y documentación que le proporcione "**El Instituto**" o a la que tenga acceso para el desarrollo del presente contrato de acuerdo a la normatividad que en atención al tipo de información resulte aplicable y a no utilizar dicha información o a la que tenga acceso para ningún fin distinto al desarrollo del servicio.

En caso de que **EL CONSORCIO** durante la vigencia de este contrato o con posterioridad a la misma, revele, divulgue, comparta, ceda, traspase, venda o utilice indebidamente la información que le proporcione "**El Instituto**" o a la que tenga acceso, de carácter confidencial y/o reservada de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y/o Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y en lo conducente por el título tercero de la Ley de la Propiedad Industrial, se obliga al pago por daños y perjuicios que en su caso ocasione, además de las sanciones que la normatividad de la materia establezca en atención al tipo de información y en caso de estar vigente, "**El Instituto**" tendrá derecho de ejecutar la garantía contemplada en el apartado "Garantía de Cumplimiento" del presente Anexo Núm. 1.

EL CONSORCIO deberá informar inmediatamente y por escrito AL INSTITUTO, cualquier situación que implique o pueda implicar un conflicto de interés o pudiese afectar el cumplimiento de las obligaciones y actividades a desarrollar de conformidad con lo estipulado en el presente contrato.

10.30 Garantía de Cumplimiento

EL CONSORCIO para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con los artículos 50, fracción II y 51 de las Normas, 70, fracción II, 92 de los Lineamientos, el artículo 89, segundo párrafo, fracción I de las POBAS y 60 de las Normas en materia Presupuestaria del "**El Instituto**", se obligará a entregar al Instituto dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del contrato, una garantía por un valor igual al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato correspondiente, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, preferentemente bajo la forma de Fianza otorgada por Institución autorizada o bajo cualquiera de las formas siguientes: depósito de dinero constituido a través de certificado o billete de depósito expedido por institución de crédito autorizada; depósito de dinero constituido ante la Tesorería de "**El Instituto**"; carta de crédito irrevocable expedida por Institución de crédito autorizada; cheque certificado o de caja a favor de "**El Instituto**" y cualquier otra que, en su caso, autorice la Unidad de Administración, la cual será efectiva por el monto total de las obligaciones. Queda establecido que la obligación garantizada es indivisible.

Dicha garantía será entregada en la Dirección General de Adquisiciones, Recursos Materiales y Servicios Generales de la Unidad de Administración, sita en Avenida Insurgentes Sur Núm. 1143, Colonia Noche Buena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, México, Ciudad de México, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del contrato correspondiente.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



bi4us

10.31 Pena Convencional y/o Deducciones

PENA CONVENCIONAL	DEDUCCIONES
Se aplicará una pena convencional del 0.5% (cero punto cinco por ciento) sobre el monto del entregable no presentado oportunamente por causas imputables al "EL CONSORCIO" por cada día natural de atraso, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 55 de las Normas y 85 de los Lineamientos y 95 de las POBAS, la penalización máxima a aplicar es del 10% (diez por ciento) del valor de los bienes y/o servicios entregados con atraso. La suma de las penas convencionales no deberá exceder del importe de la garantía de cumplimiento del contrato, en el entendido de que si el contrato es rescindido no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.	Las deducciones serán equivalentes al 0.5% (cero punto cinco por ciento), en función del cumplimiento parcial y/o deficiente de los apartados "Especificaciones, cantidades y condiciones de Los Servicios" y "Especificaciones de los entregables" del presente Anexo Núm. 1, las cuales se harán efectivas sobre el monto de la factura para el entregable correspondiente, que se presente para su pago hasta por un 10% (diez por ciento); en caso de que se supere dicho porcentaje se podrá cancelar parcial o totalmente la partida o concepto, o bien podrá rescindir administrativamente el contrato correspondiente, en términos del artículo 56 de las Normas y el artículo 86 de los Lineamientos y 97 de las POBAS.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



10.32 Anexos

De acuerdo a lo solicitado en este servicio **EL CONSORCIO** se apegará a los anexos mostrados para la construcción de los diferentes reportes (Dashboards), que son:

- ANEXO A (ESTRUCTURA DE ARCHIVOS DE CONSERVACIÓN)
- ANEXO B (FÓRMULAS KPI CONTADORES DE DESEMPEÑO MÓVIL)



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Instituto Federal de Telecomunicaciones

"Propuesta Económica" en respuesta al Anexo Núm. 1
"Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard
para el mapeo y visualización".

**QUARKSOFT S.A.P.I. DE C.V.
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA
CON BI4US S.A DE C.V.
(EL CONSORCIO)**

Noviembre de 2023



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



Convocante: Instituto Federal de Telecomunicaciones

Licitante: QUARKSOFT S.A.P.I. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON BI4US S.A. DE C.V.

Lugar y Fecha: Ciudad De México, a 30 de noviembre de 2023.

Presente.

Yo **Luis Ramírez Medina**, representante común de **EL CONSORCIO**, presento la Propuesta Económica de nuestra oferta, misma que responde a todo lo solicitado en el documento denominado Anexo Núm. 1.

**Protesto lo Necesario
Atentamente**

**Luis Ramírez Medina
Representante Común de "EL Consorcio"**



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



1.1 Precios de el servicio de "Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización"

La propuesta económica de **EL CONSORCIO** incluye el costo unitario de los entregables de el servicio de "Creación de un sistema integral de calidad mediante dashboard para el mapeo y visualización", el monto total de los mismos, desglosando el Impuesto al Valor Agregado.

La oferta son precios fijos e incondicionados y en Moneda Nacional, con la siguiente estructura:

1. Contadores de Desempeño Móvil (Entregable 1)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$79,606.57
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	\$1,096,433.14
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$147,788.13
Set de casos de prueba para cada tablero.	\$437,725.59
Manual de operación de ETL.	\$147,272.16
Manual de operación de Power BI.	\$147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$294,544.32
Subtotal_1	\$2,416,096.38

2. Calidad de la experiencia "Crowdsourcing" (Entregable 2)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$79,606.57
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	\$953,067.59
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$144,471.19
Set de casos de prueba para cada tablero.	\$122,726.80
Manual de operación de ETL.	\$73,636.08
Manual de operación de Power BI.	\$147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$294,544.32
Subtotal_2	\$1,880,779.02



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024

"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"



3. Cobertura Móvil (Entregable 3)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$66,338.81
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	\$796,065.74
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$125,306.64
Matriz de casos de prueba para cada tablero.	\$114,545.01
Manual de operación de ETL.	\$73,636.08
Manual de operación de Power BI.	\$147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$294,544.32
Subtotal_3	\$1,683,163.07

4. Contadores de Desempeño Fijo (Entregable 4)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$66,338.81
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	\$796,065.74
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$125,306.64
Matriz de casos de prueba para cada tablero.	\$237,271.82
Manual de operación de ETL.	\$147,272.16
Manual de operación de Power BI.	\$147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$294,544.32
Subtotal_4	\$1,879,525.95

5. Tablero para el usuario final de consulta externa (Entregable 5)

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Plan de trabajo y análisis técnico.	\$65,454.29
Propuesta de arquitectura tecnológica de la solución.	\$66,338.81
Archivo de scripts para la ejecución de ETL definidos en la arquitectura tecnológica.	\$796,065.74
Archivos de Power BI para cada tablero del alcance.	\$125,306.64
Matriz de casos de prueba para cada tablero.	\$98,181.44

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-43-240-043240999-N-9-2024"CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD
MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN"

Descripción	Precio unitario (antes de IVA)
Manual de operación de ETL.	\$147,272.16
Manual de operación de Power BI.	\$147,272.16
Transferencia de conocimiento.	\$294,544.32
Subtotal_5	\$1,740,435.58

Subtotal_1	\$2,416,096.38
Subtotal_2	\$1,880,779.02
Subtotal_3	\$1,683,163.07
Subtotal_4	\$1,879,525.95
Subtotal_5	\$1,740,435.58
Total (antes de IVA)	\$9,600,000.00
IVA	\$1,536,000.00
TOTAL con IVA	\$11,136,000.00

Protesto lo Necesario
AtentamenteLuis Ramírez Medina
Representante Común del CONSORCIO
QUARKSOFT S.A.P.I. de C.V.
y
BI4US S.A DE C.V.



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024
PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CAIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

En la Ciudad de México, siendo las 13:00 horas del 12 de diciembre de 2023, se reunieron a través de los medios electrónicos institucionales, las personas servidoras públicas, cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con objeto de llevar a cabo el Acto de Notificación del Fallo de la Convocatoria de la Licitación indicada al rubro, de conformidad con el artículo 38 de las Normas en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Normas); así como lo previsto en el numeral III, inciso b.5) de la Convocatoria a la Licitación.

Este Acto fue presidido por Laura Berenice Vanegas Luna, Directora de Procedimientos de Adquisiciones, de conformidad con los artículos 18, primer párrafo y 59, fracción III del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Estatuto), así como en el artículo 50 de las Políticas y Bases en materia de adquisiciones, arrendamientos y contratación de servicios de cualquier naturaleza del Instituto Federal de Telecomunicaciones (POBAS).

A continuación, se hace constar el contenido del Fallo emitido por la Convocante. _____

I.- Licitante cuya proposición se desecha: _____

LICITANTE	MONTO TOTAL OFERTADO ANTES DE I.V.A.	RAZONES PARTIDA NO ADJUDICADA		
		1	2	3
BFS INGENIERÍA APLICADA, S.A. DE C.V.	\$9,408,068.15	-	X	-
1.- NO CUMPLE LEGALMENTE	2.- NO CUMPLE TÉCNICAMENTE	3.- NO CUMPLE ECONÓMICAMENTE		

Resultado de la Evaluación Legal y Administrativa (Documentación distinta a las proposiciones):

Las propuestas de los licitantes **BFS INGENIERÍA APLICADA, S.A. DE C.V. y QUARKSOFT S.A.P.I de C.V., EN CONJUNTO CON BI4US, S.A. DE C.V., CUMPLEN** en la revisión legal y requisitos administrativos (Documentación distinta a las proposiciones), de la Convocatoria a la licitación.

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA:

Con fecha 11 de diciembre de 2023, la Unidad de Política Regulatoria, informó el resultado de la evaluación técnica y económica de las proposiciones que cumplieron en la evaluación legal y administrativa, siendo la siguiente:

EVALUACIÓN TÉCNICA:

La propuesta del licitante **QUARKSOFT S.A.P.I de C.V., EN CONJUNTO CON BI4US, S.A. DE C.V. CUMPLE**, con la evaluación técnica por los motivos y razones que se detallan en la matriz de evaluación que se anexa a la presente Acta.



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

La propuesta del licitante **BFS INGENIERÍA APLICADA, S.A. DE C.V.**, NO CUMPLE en la evaluación técnica, por los motivos y razones que se detallan en la matriz de evaluación que se anexa a la presente Acta.

Por lo que con base en el numeral IV.3 Causas de desechamiento de proposiciones y descalificación de Licitantes, inciso: a) Que no cumplan con requisitos establecidos en la Convocatoria a la Licitación y sus anexos, o los que se deriven del Acto de Junta de Aclaraciones, la proposición del licitante **BFS INGENIERÍA APLICADA, S.A. DE C.V.**, queda descalificada y en consecuencia desechada.

EVALUACIÓN ECONÓMICA:

La propuesta del licitante **QUARKSOFT S.A.P.I de C.V., EN CONJUNTO CON BIAUS, S.A. DE C.V.** CUMPLE, con la evaluación económica de conformidad con la matriz de evaluación que se anexa a la presente Acta.

II.- Licitante cuya proposición resulto solvente, porque cumple legal, técnica y económicamente:

LICITANTE	MONTO TOTAL OFERTADO ANTES DE I.V.A.
QUARKSOFT, S.A.P.I de C.V., EN CONJUNTO CON BIAUS, S.A. DE C.V.	\$9,600,000.00

III.- Nombre del licitante a quién se le adjudica el contrato:

Derivado de la evaluación legal, administrativa, técnica y económica de las proposiciones, se adjudica el contrato al siguiente licitante, en virtud de que su proposición es solvente porque cumple con los requisitos establecidos en la convocatoria a la Licitación y por lo tanto garantiza el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

LICITANTE	PARTIDA ADJUDICADA	MONTO TOTAL OFERTADO ANTES DE I.V.A.	RAZONES DE PARTIDA ADJUDICADA			
			1	2	3	4
QUARKSOFT, S.A.P.I de C.V., EN CONJUNTO CON BIAUS, S.A. DE C.V.	ÚNICA	\$9,600,000.00	X	X	-	-

1.- CUMPLE CON LOS REQUISITOS LEGALES, TÉCNICOS Y ECONÓMICOS	2.- PRECIO MÁS BAJO	3.- PREFERENCIA A PERSONAS QUE INTEGREN EL SECTOR MIPYMES	4.- GANADOR POR EL SORTEO MANUAL POR INSACUACIÓN
--	---------------------	---	--

IV.- Información para la firma del contrato:

Se adjudica al licitante **QUARKSOFT, S.A.P.I de C.V., EN CONJUNTO CON BIAUS, S.A. DE C.V.**, el contrato por un monto total de \$9,600,000.00 (Nueve millones seiscientos mil pesos 00/100 M.N.)

FO-CON-13
PÁGINA 2 DE 6



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024
PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

antes del Impuesto al Valor Agregado. Dicho monto se ejercerá de acuerdo a los precios unitarios ofertados por el licitante.

Términos y condiciones del contrato adjudicado:

- A) Condiciones de precio: contrato a precios fijos.
- B) Condiciones de pago: de conformidad con lo establecido en la convocatoria a la Licitación.
- C) Lugar para la prestación de los servicios: de conformidad con lo establecido en la convocatoria a la Licitación.
- D) El plazo de ejecución de los servicios iniciará el 08 de enero de 2024 y finalizará el 31 de diciembre de 2024.

El contrato será firmado en términos de los artículos 47 de las Normas y 73, primer párrafo de los Lineamientos, por las personas servidoras públicas respectivas, que cuenten con capacidad jurídica y administrativa, en el domicilio de la Convocante.

No obstante lo anterior, de conformidad con el artículo 38 de las Normas, con la notificación del fallo por el que se adjudica el contrato, las obligaciones derivadas del mismo serán exigibles, sin perjuicio de la obligación de las partes de firmarlo el día 18 de enero de 2024.

La documentación que deberán presentar dentro de los dos días hábiles siguientes a la presente notificación, en la Dirección de Contrataciones Administrativas, es la siguiente:

Testimonio original o copia certificada para su cotejo y copia simple del acta constitutiva y en su caso de sus modificaciones e inscripción en el Registro Público competente para tales efectos en la entidad federativa que corresponda; poder notarial del Representante o apoderado Legal mediante el cual la empresa le haya otorgado poder suficiente para intervenir y comprometerla en los actos de este tipo; identificación vigente (pasaporte, cédula profesional o credencial para votar); cédula del Registro Federal de Contribuyentes y comprobante de domicilio.

Además, es necesaria la información por escrito y firmada por el representante legal, referente al nombre o razón social, RFC, banco, número de cuenta, plaza, sucursal y CLABE estandarizada, a fin de estar en posibilidades de realizar los pagos mediante transferencia electrónica, agregando copia del estado de cuenta.

Asimismo, para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, deberán presentar:

- Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y la Resolución Miscelánea Fiscal del ejercicio correspondiente.
- Constancia de Cumplimiento vigente que se genera en la página de internet del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en el apartado "Patrones o empresas" en

FO-CON-13
PÁGINA 3 DE 6

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓNACTA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

el que se emita opinión positiva de estar al corriente en sus obligaciones en materia de seguridad social, Primer Regla para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, vigentes.

- Opinión de Cumplimiento en sentido positivo de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos, en términos del Acuerdo del H Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), por el que se emiten las Reglas de Obtención de la Constancia de Situación en Materia de Aportaciones Patronales y entero de descuentos vigente.

Adicional a lo anterior, se deberán considerar los siguientes puntos por tratarse de una proposición conjunta:

- Presentar original del convenio de proposición conjunta el cual formará parte integrante del Contrato como uno de sus anexos.
- El instrumento jurídico que derive de la presente Licitación, deberá ser firmado por el representante legal de cada una de las personas participantes en la proposición, a quienes se considerará, para efectos del procedimiento y del Contrato, como responsables de manera conjunta y solidaria, según se establece en el Convenio respectivo suscrito por los asociados.

Lo anterior, sin perjuicio de que las personas que integran la proposición conjunta puedan constituirse en una nueva sociedad, para dar cumplimiento a las obligaciones previstas en el convenio de proposición conjunta, siempre y cuando, se mantengan en la nueva sociedad las responsabilidades de dicho convenio.

La garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, deberá entregarla a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del mismo, en el domicilio de la Convocante, por el 10% (diez por ciento) del monto total del contrato antes del Impuesto al Valor Agregado.

Nota: Es importante considerar que debido al esquema de teletrabajo, se optará por recibir por correo electrónico la documentación solicitada al proveedor, a las siguientes direcciones: stephany.carmona@ift.org.mx, trinidad.romero@ift.org.mx y edgar.pazos@ift.org.mx, con la condicionante de que posteriormente se deberá presentar con la documentación original para cotejo y firmar por escrito el acuerdo de voluntades respectivo.

V.- Nombre, cargo y firma de la servidora pública que emite el fallo:

Evaluación Legal y Administrativa: La evaluación de la documentación legal y administrativa se llevó a cabo por Nallely Yolanda Marín Valencia, Subdirectora de Adquisiciones y Rocío Anaya Islas, Jefa de Departamento de Adquisiciones, de conformidad con el artículo 63 de las POBAS.

FO-CON-13
PÁGINA 4 DE 6



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024
PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

a cabo por Benjamín Bautista Contreras, Director de Análisis Técnico Regulatorio y Norma Angélica Esperilla Villanueva, Subdirectora de Estudios Empíricos, de conformidad con los artículos 18 segundo párrafo y 23, fracción XXXI del Estatuto, así como en el artículo 64 de las POBAS.

Laura Berenice Vanegas Luna, Directora de Procedimientos de Adquisiciones, emite el presente Fallo, de conformidad con los artículos 18, primer párrafo y 59, fracción III del Estatuto, así como en los artículos 50 y 68 de las POBAS.

Para efectos de notificación y de conformidad con el segundo párrafo del artículo 39 de las Normas, se difundirá un ejemplar de la presente Acta en CompraNet, en la dirección <https://upcp-compranet.hacienda.gob.mx/>, dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

Se informa que esta Licitación es electrónica con base en el artículo 25, fracción II de las Normas, por lo que este Acto se realiza a través de CompraNet, cabe mencionar que no se recibió solicitud alguna por parte de observadores para acceder de manera electrónica al presente Acto.

No habiendo otro asunto que agregar, se dio por terminado este Acto, siendo las 13:15 horas del mismo día de su inicio.

Esta Acta consta de 6 páginas y un Anexo de 17 páginas firmada para efectos legales y de conformidad por la servidora pública que presidió el presente Acto, y en su momento, por los asistentes que participaron en este Acto, para proceder a su envío a través de CompraNet.

POR EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NOMBRE	ÁREA / PUESTO	FIRMA
LAURA BERENICE VANEGAS LUNA	DIRECTORA DE PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIONES	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
BENJAMÍN BAUTISTA CONTRERAS	DIRECTOR DE ANÁLISIS TÉCNICO REGULATORIO	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
NORMA ANGELICA ESPERILLA VILLANUEVA	SUBDIRECTORA DE ESTUDIOS EMPÍRICOS	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO
NALLELY YOLANDA MARÍN VALENCIA	SUBDIRECTORA DE ADQUISICIONES	 PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO

FO-CON-13
PÁGINA 5 DE 6



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN

ACTA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA
Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024
PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

NOMBRE	ÁREA / PUESTO	FIRMA
ROCÍO ANAYA ISLAS	JEFA DE DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES	PARTICIPACIÓN A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA POR TELETRABAJO

ESTA HOJA FORMA PARTE DEL ACTO DE NOTIFICACIÓN DE FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y ELECTRÓNICA Núm. LA-43-240-043240999-N-9-2024 PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE "CREACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD MEDIANTE DASHBOARD PARA EL MAPEO Y VISUALIZACIÓN".

3/

6

ANEXO ÚNICO INTEGRANTE DEL CONTRATO NÚMERO IFT/LPN/012/24, EL CUAL CONSTA DE 173 (CIENTO SETENTA Y TRES) FOJAS INCLUYENDO ÉSTA, Y QUE PREVIA LECTURA DE SU CONTENIDO FIRMAN LAS "PARTES":

POR EL "INSTITUTO"
EL TITULAR DE LA UNIDAD DE POLÍTICA
REGULATORIA



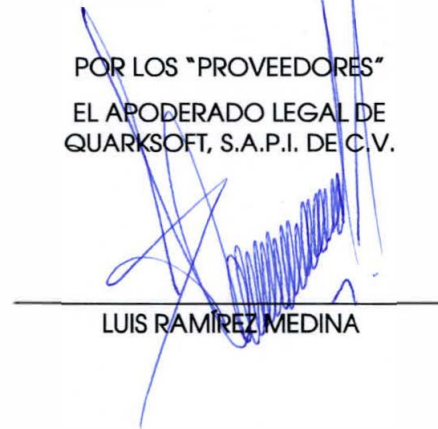
FERNANDO BUTLER SILVA
TITULAR DEL ÁREA REQUERENTE

EL DIRECTOR DE ANÁLISIS TÉCNICO
REGULATORIO



BENJAMÍN BAUTISTA CONTRERAS
RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN
DEL CONTRATO

POR LOS "PROVEEDORES"
EL APODERADO LEGAL DE
QUARKSOFT, S.A.P.I. DE C.V.



LUIS RAMÍREZ MEDINA

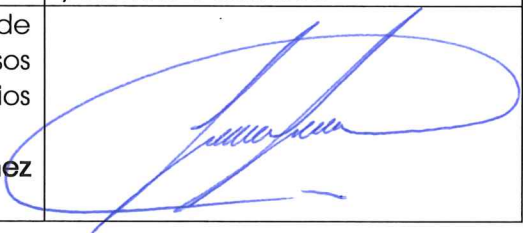
EL APODERADO LEGAL DE
BI4US, S.A. DE C.V.



JAVIER MARTÍNEZ GARZA

EN LA CIUDAD DE MÉXICO EL DÍA 18 DE ENERO DE 2024, TRES EJEMPLARES DEL PRESENTE ANEXO UNICO HAN SIDO RATIFICADOS, RUBRICADOS Y FIRMADOS EN FORMA AUTÓGRAFA, UNO QUEDA EN PODER DEL "INSTITUTO" Y DOS EN PODER DE LOS "PROVEEDORES".

LEYENDA DE CLASIFICACIÓN		
ift INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES	Concepto	Dónde:
	Identificación del documento.	IFT/LPN/012/24_Confidencial
	Fecha de elaboración de versión pública y fecha de clasificación del Comité.	Fecha de elaboración de la versión pública: 09/05/24 Fecha y número de acuerdo: 30/05/2024 Acuerdo 19/SO/23/24 del Comité de Transparencia Décima Novena Sesión Ordinaria
	Área.	Dirección General de Adquisiciones, Recursos Materiales y Servicios Generales
	Supuestos o hipótesis de confidencialidad.	Patrimonio de persona moral 136 y 137. Hechos y actos de carácter comercial que podrían poner en riesgo su estrategia comercial y su cartera de clientes de la persona moral: Páginas 150 y 164.
	Fundamento Legal.	Artículos 2, fracción V; 3 fracción IX, 6; 8; 16; 17 y 31 de la LGPDPSO; en relación con los artículos 116, primer párrafo, de la LGTAIP; 113, fracción I, de la LFTAIP, y numeral Trigésimo octavo, fracción I, arábigo 1 de los Lineamientos de clasificación, por constituir datos personales. Artículo 113, fracción III de la LFTAIP; artículo 116, párrafo cuarto de la LGTAIP; en relación con los numerales Trigésimo octavo, fracción II y Cuadragésimo fracción I de los Lineamientos. Artículo 113, fracción III de la LFTAIP; artículo 116, párrafo cuarto de la LGTAIP; en relación con los numerales Trigésimo octavo, fracción II y Cuadragésimo fracción II de los Lineamientos.

	Personas o instancias autorizadas a acceder a la información clasificada.	Dirección General de Adquisiciones, Recursos Materiales y Servicio Generales.
	Director General de Adquisiciones, Recursos Materiales y Servicios Generales Lic. Juan Carlos Jiménez Ángeles	

SECRETARÍA TÉCNICA DEL
COMITÉ DE TRANSPARENCIA

ACUERDOS DEL COMITÉ DE TRANSPARENCIA
DÉCIMA NOVENA SESIÓN ORDINARIA

30 DE MAYO DE 2024

UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN (UADM o Área)

Previo a emitir la votación respecto de la clasificación determinada por la UADM en cada uno de los contratos que llevó a cabo el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT o Instituto) y que motivaron la elaboración de las versiones públicas, Justificación Técnica Económica para la Contratación, el Dictamen de procedencia, respecto del procedimiento de Adjudicación Directa y oficio de Notificación de Adjudicación del Contrato, el Comité de Transparencia (Comité u órgano colegiado), estima pertinente señalar la motivación que sustenta la confirmación de la información con carácter confidencial propuesta por el Área, mediante oficio número IFT/240/UADM/DG-ARMSG/451/2024, derivado del análisis efectuado por este órgano colegiado.

El presente pronunciamiento se considera pertinente porque se advierte que en todas las versiones públicas analizadas existe una concurrencia de datos que el Área determinó como confidenciales, por lo que, a fin de evitar replicar la motivación en cada uno de los 9 Acuerdos, lo cual podría tener como consecuencia una extensión innecesaria del presente documento, se considera procedente la elaboración de esta sección donde puede consultarse la motivación de cada dato cuya clasificación se confirma.

Nombres de personas físicas: Es uno de los atributos de la personalidad y la manifestación principal del derecho subjetivo a la identidad, en virtud que hace a una persona física identificada e identificable. De ahí que, además de ser un elemento diferenciador ante otras personas, el nombre permita atribuir a un individuo diversas relaciones jurídicas, con los consecuentes derechos y obligaciones que de ellas se deriven. En ese sentido, es posible colegir que el nombre de un particular es un dato personal ya que, por sí sólo, es un elemento que identifica o hace identificable a una persona física al ser un medio de individualización de ésta respecto de otros sujetos, además que le permite al individuo establecer diversas relaciones jurídicas.

En consecuencia resulta procedente la clasificación como confidencial del nombre de personas físicas, de conformidad con el artículo 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP).

Cargo: El cargo de una persona en el sector privado reviste el carácter confidencial porque es una decisión respecto con quién se emplea, cuya determinación es de carácter privado, en tanto su relación no se financia con recursos públicos. Asimismo, porque en cierta medida el cargo da cuenta de la preparación académica y grado de estudios con el que cuenta una persona, por lo que se considera confidencial en términos de lo dispuesto en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP.

Correo electrónico: Reviste el carácter confidencial porque permite identificar a diversas personas que no tienen el carácter de personas servidoras públicas frente al Instituto, ya que únicamente se presume que forman parte del equipo de trabajo del proveedor. En este sentido

SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ DE TRANSPARENCIA

se estima procedente su clasificación como confidencial porque éste sirve como medio para comunicarse con la persona titular del mismo y la hace localizable, ya que se puede asimilar al teléfono o domicilio particular cuyo número o ubicación respectivamente, se considera como un dato personal debido a que es una expresión del derecho a la privacidad cuyo tratamiento debe limitarse al fin para el que fue proporcionado, el cual es la acreditación de su identidad para la ejecución del servicio a proveer al Instituto y no para su divulgación a terceros. Derivado de lo anterior, es un dato susceptible de clasificarse como confidencial de conformidad con el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP.

Metodología del proveedor de servicio: La información entregada por los licitados y adjudicados correspondiente a su metodología de trabajo contiene información que le permite mantener una ventaja competitiva y sobre los otros sujetos que desean participar en subsecuentes concursos, lo cual puede ser de forma directa, asociada, representada o incluso no hacerla, lo anterior en virtud de que la metodología de trabajo y los costos contienen en su totalidad la capacidad estratégica de orden económico, financiero, comercial y técnico del ganador en cuestión.

Aunado a que contienen especificaciones técnicas de cómo se llevaría a cabo y con qué herramientas la prestación del servicio, elementos que lo hacen identificable y que permitirían la individualización del mismo, sumado a que se trata de información que no es de dominio público o que se encuentra en fuente de acceso público, por lo cual, se advierte que entre la información que pueda ser considerada como confidencial se encuentra aquella que presenten los particulares a los sujetos obligados siempre que tengan el derecho a ello, de conformidad con lo dispuesto por las leyes o los Tratados Internacionales, en razón que los sujetos obligados deberán determinar si aquéllos son Titulares de la información y si tienen el derecho de que se considere como clasificada debiendo fundar y motivar la confidencialidad de conformidad con el artículo 113, fracción III, de la LFTAIP.

Teléfono y/o extensión telefónica: Reviste el carácter confidencial porque sirve como medio para comunicarse con la persona titular del mismo y la hace localizable, cuyo número se considera como un dato personal debido a que es una expresión del derecho a la privacidad cuyo tratamiento debe limitarse al fin para el que fue proporcionado, el cual es la acreditación de su identidad para la ejecución del servicio a proveer al Instituto y no para su divulgación a terceros. Derivado de lo anterior, es un dato susceptible de clasificarse como confidencial de conformidad con el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP.

Domicilio: El domicilio de personas físicas reviste el carácter confidencial, porque es el lugar en donde reside habitualmente una persona física; razón por la cual su difusión podría afectar la esfera privada de la misma. En consecuencia, el domicilio de una persona física, así como los datos de localización actualizan el supuesto de confidencialidad ya que el otorgarlos transgrede el ámbito privado de una persona y puede conllevar actos de molestia. En esa tesitura, resulta confidencial el dato relativo al domicilio de conformidad con el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP.

Firma: Es un atributo de la personalidad de las personas al tratarse de información gráfica a través de la cual su titular exterioriza su voluntad en actos públicos y privados por lo que puede identificar a una persona. En relación con lo anterior, el Comité considera que la firma al

SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ DE TRANSPARENCIA

momento de ser suscrita por la persona titular no corresponde con el de una persona servidora pública o el representante legal de un proveedor del IFT por lo que se estima que dicho dato actualiza el supuesto de confidencialidad.

Fotografía: Reviste el carácter de confidencial porque constituye la reproducción fiel de la imagen de una persona, objeto de la cosa obtenida en papel a través de la impresión en un rollo o placa por medio de cámara fotográfica o en formato digital que constituye la reproducción de las imágenes captadas. En este sentido, la fotografía constituye el primer elemento de la esfera personal de todo individuo en cuanto instrumento básico de identificación y proyección exterior y factor imprescindible para su propio reconocimiento como sujeto individual; por lo tanto es un dato personal en términos del artículo 113, fracción I, de la LFTAIP ya que se trata de la representación gráfica de las características físicas de una persona la cual se debe proteger mediante su clasificación.

RFC de personas físicas: Reviste el carácter confidencial porque es un documento cuyo propósito es hacer identificable a una persona con una situación fiscal determinada la cual se vincula con el nombre de su Titular, permite identificar la edad de la persona, así como su homoclave, la cual es única e irrepetible y determina justamente la identificación de dicha persona para efectos fiscales por lo que se considera confidencial en términos de lo dispuesto en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP.

Número de Registro Patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social: Reviste el carácter confidencial ya que da cuenta de una relación laboral entre particulares ya que a través de la clave alfanumérica que lo integra se puede acceder a diversa información considerada como confidencial para el caso de personas morales.

IFT/AD/CAAS/002/24

Acuerdo 19/SO/19/24

A partir del análisis efectuado por el Comité a la versión pública remitida por la UADM, este órgano colegiado determinó, **por unanimidad de votos, modificar la clasificación de la información, en virtud de lo siguiente:**

- El Área deberá remitir con carácter público los datos relativos a “género y edades México” ubicados en la página 54 de la versión pública ya que no se trata de la metodología del proveedor, en congruencia a que los mismos se encuentran públicos a lo largo de la versión pública.

Por cuanto hace al resto de la información testada a lo largo de la versión pública, este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos confirmar la clasificación de la información con carácter confidencial, consistente en datos personales y patrimonio de persona moral** los cuales fueron presentados a consideración de este órgano colegiado consistentes en **nombre, correo electrónico, cargo, firma de personas físicas, y metodología del proveedor para la prestación del servicio.**

SECRETARÍA TÉCNICA DEL
COMITÉ DE TRANSPARENCIA

Lo anterior con fundamento en los artículos 116, primer y cuarto párrafos, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP); 113, fracciones I y III, de la LFTAIP; en relación con los numerales Trigésimo octavo, fracciones I, arábigos 1, 5 y 10, y II, y Cuadragésimo, fracción II, de los Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas (Lineamientos Generales); y 2, fracción V, 3, fracción, IX, 6, 8, 16, 17 y 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPPO).

A partir de lo expuesto con antelación, se solicita a la UADM actualizar la Leyenda de Clasificación, para posteriormente proceder con la publicación de la versión pública en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT).

El órgano colegiado así resolvió con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP.

IFT/EXT/INFORMATELECOMS&MEDIALTD/03/2024

Acuerdo 19/SO/20/24

A partir del análisis efectuado por el Comité a la versión pública presentada por la UADM este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos confirmar la clasificación como confidencial de la información contenida en la versión pública del contrato en cuestión** por constituir **datos personales** consistentes en **nombre, firma y cargo de persona física** en términos de lo señalado en los artículos 116, primer párrafo, de la LGTAIP; 113, fracción I, de la LFTAIP; y numeral Trigésimo octavo, fracción I, arábigos 1 y 5, de los Lineamientos Generales; 2, fracción V, 3, fracción IX, 6, 8, 16, 17 y 31 de la LGPDPPSO.

A partir de lo expuesto con antelación, se solicita a la UADM, actualizar la Leyenda de Clasificación, y posteriormente proceder con la publicación de la versión pública en el SIPOT.

El órgano colegiado así resolvió con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP.

IFT/LPN/001/24

Acuerdo 19/SO/21/24

A partir del análisis efectuado por el Comité a la versión pública presentada por la UADM, este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos confirmar la clasificación como confidencial de la información contenida en la versión pública del contrato en cuestión** por constituir **datos personales, así como hechos y actos de carácter comercial**, consistentes en **nombres, teléfono, grado académico y correo electrónico de persona física y metodología de proveedor para la prestación del servicio** en términos de lo señalado en los artículos 116, primer y cuarto párrafos, de la LGTAIP; 113, fracciones I y III, de la LFTAIP; y numerales Trigésimo octavo, fracciones I, arábigos 1, 8 y 10, II y Cuadragésimo, fracción II, de los Lineamientos Generales; 2, fracción V, 3, fracción IX, 6, 8, 16, 17 y 31 de la LGPDPPSO.

SECRETARÍA TÉCNICA DEL
COMITÉ DE TRANSPARENCIA

A partir de lo expuesto con antelación, se solicita a la UADM, actualizar la Leyenda de Clasificación, y posteriormente proceder con la publicación de la versión pública en el SIPOT.

El órgano colegiado así resolvió con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP.

IFT/LPN/011/24

Acuerdo 19/SO/22/24

A partir del análisis efectuado por el Comité a la versión pública remitida por la UADM, este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos modificar la clasificación de la información en virtud de lo siguiente:**

- El Área deberá remitir con carácter público los nombres de los accionistas de las empresas con las que el IFT suscribió el contrato ubicado en las páginas 52 y 53 del pdf por considerarse beneficiarios finales ya que esta información es de carácter público.

Aunado a lo anterior, si bien es cierto que en primera instancia esta información debe tener el carácter confidencial también lo es que, derivado de la última reforma a los Lineamientos técnicos generales para la publicación, homologación y estandarización de la información de las obligaciones establecidas en el título quinto y en la fracción IV del artículo 31 de la LGTAIP, que deben difundir los sujetos obligados en los portales de Internet y en la Plataforma Nacional de Transparencia (Lineamientos Técnicos), dicha información debe ser publicada por los sujetos obligados en los portales de Internet y en la Plataforma Nacional de Transparencia, en particular, en el **Formato 28 LGT_Art_70_Fr_XXVIII "Resultados de procedimientos de adjudicación directa, licitación pública e invitación restringida", Criterio 34**, referente al nombre completo (nombre primer y segundo apellido) de los "beneficiarios finales" que suscriben contratos con dependencias federales.

Lo anterior porque las Normas que regulan la materia anticorrupción, establecen quienes son los beneficiarios finales de estos recursos. Si bien es cierto que, se cuenta con una acepción genérica de lo que es un **beneficiario final** al disponer que es aquella que controle, posea o se beneficie de los actos jurídicos celebrados por la persona moral, también es factible que con estos calificativos se puede determinar que son aquellos que adquieren los derechos y obligaciones sobre la misma. En virtud de lo anterior se puede equiparar que los **accionistas** son beneficiarios finales ya que poseen la titularidad de acciones o capital social de la empresa y obtienen los beneficios derivados de un contrato, concesión o adjudicación y son quienes en última instancia ejercen los derechos de uso, disfrute, aprovechamiento o disposición de los recursos de una persona moral.

Por cuanto hace al resto de la información testada a lo largo de la versión pública este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos confirmar la clasificación de la información con carácter confidencial consistente en datos personales** los cuales fueron presentados a

SECRETARÍA TÉCNICA DEL
COMITÉ DE TRANSPARENCIA

consideración de este órgano colegiado relativos a **nombre, correo electrónico, domicilio, cargo y firma de personas físicas.**

Lo anterior con fundamento en los artículos 116, primer párrafo, de la LGTAIP; 113, fracción I, de la LFTAIP; y numeral Trigésimo octavo, fracción I, arábigo 1 y 10, de los Lineamientos Generales; 2, fracción V, 3, fracción IX, 6, 8, 16, 17 y 31, de la LGPDPPSO.

A partir de lo expuesto con antelación, se solicita a la UADM dar cumplimiento al presente Acuerdo actualizar la Leyenda de Clasificación, y posteriormente proceder con la publicación de la versión pública en el SIPOT.

El órgano colegiado así resolvió con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP.

IFT/LPN/012/24

Acuerdo 19/SO/23/24

A partir del análisis efectuado por el Comité a la versión pública remitida por la UADM este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos modificar la clasificación de la información en virtud de lo siguiente:**

- El Área deberá remitir con carácter público los nombres de los accionistas, nombres de personas morales y el RFC de estas personas morales que integran las empresas con las que el IFT suscribió el contrato, ubicados en las páginas 135 y 137 del pdf por considerarse beneficiarios finales ya que esta información es de carácter público.

Aunado a lo anterior, si bien es cierto que en primera instancia esta información debe tener el carácter confidencial también lo es que, en razón a la última reforma a los Lineamientos Técnicos, en particular en el **Formato 28 LGT_Art_70_Fr_XXVIII "Resultados de procedimientos de adjudicación directa, licitación pública e invitación restringida", Criterio 34**, referente al nombre completo (nombre primer y segundo apellido) y en esta caso la razón social de las personas morales que son los "beneficiarios finales", que suscriben contratos con dependencias federales.

Lo anterior porque las Normas que regulan la materia anticorrupción, establecen quienes son los beneficiarios finales de estos recursos. Si bien es cierto que, se cuenta con una acepción genérica de lo que es un **beneficiario final** al disponer que es aquella que controle, posea o se beneficie de los actos jurídicos celebrados por la persona moral, también es factible que con estos calificativos se puede determinar que son aquellos que adquieren los derechos y obligaciones sobre la misma. En virtud de lo anterior se puede equiparar que los **accionistas** son beneficiarios finales ya que poseen la titularidad de acciones o capital social de la empresa y obtienen los beneficios derivados de un contrato, concesión o adjudicación y son quienes, en última instancia, ejercen los derechos de uso, disfrute, aprovechamiento o disposición de los recursos de una persona moral.

SECRETARÍA TÉCNICA DEL
COMITÉ DE TRANSPARENCIA

Por cuanto hace al resto de la información testada a lo largo de la versión pública este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos confirmar la clasificación de la información con carácter confidencial consistente en datos personales, hechos y actos de carácter comercial y datos patrimoniales de persona moral**, los cuales fueron presentados a consideración de este órgano colegiado relativos a **RFC de personas físicas, registro patronal ante el IMSS de persona moral y metodología del proveedor para la prestación del servicio**.

Lo anterior con fundamento en los artículos 116, primer y cuarto párrafos, de la LGTAIP; 113, fracciones I y III, de la LFTAIP; y numerales Trigésimo octavo, fracción I, arábigo 1 y Cuadragésimo, fracciones I y II, de los Lineamientos Generales; 2, fracción V, 3, fracción IX, 6, 8, 16, 17 y 31, de la LGPDPSO.

A partir de lo expuesto con antelación, se solicita a la UADM, dar cumplimiento al presente Acuerdo, actualizar la Leyenda de Clasificación, y posteriormente proceder con la publicación de la versión pública en el SIPOT.

El órgano colegiado así resolvió con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP.

IFT/LPN/OP 001-1/23

Acuerdo 19/SO/24/24

A partir del análisis efectuado por el Comité a la versión pública presentada por la UADM este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos confirmar la clasificación como confidencial de la información contenida en la versión pública del convenio en cuestión** por constituir **datos personales** consistente en **correo electrónico de persona física** en términos de lo señalado en los artículos 116, primer párrafo, de la LGTAIP; 113, fracción I, de la LFTAIP; y numeral Trigésimo octavo, fracción I, arábigo 10, de los Lineamientos Generales; 2, fracción V, 3, fracción IX, 6, 8, 16, 17 y 31, de la LGPDPSO.

A partir de lo expuesto con antelación, se solicita a la UADM, actualizar la Leyenda de Clasificación, y posteriormente proceder con la publicación de la versión pública en el SIPOT.

El órgano colegiado así resolvió con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP.

Dictamen de Procedencia del Contrato IFT/EXT/INFORMATELECOMS&MEDIALTD/03/2024

Acuerdo 19/SO/25/24

A partir del análisis efectuado por el Comité a la versión pública presentada por la UADM este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos confirmar la clasificación como confidencial de la información contenida en la versión pública del Dictamen de Procedencia del Contrato IFT/EXT/INFORMATELECOMS&MEDIALTD/03/2024** por constituir **datos personales** consistentes en **nombre, cargo y correo electrónico de personas físicas**, en términos de lo señalado en los artículos 116, primer párrafo, de la LGTAIP; 113, fracción I, de la LFTAIP; y numeral

SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ DE TRANSPARENCIA

Trigésimo octavo, fracción I, arábigos 1, 5 y 10, de los Lineamientos Generales; 2, fracción V, 3, fracción IX, 6, 8, 16, 17 y 31, de la LGPDPPSO.

A partir de lo expuesto con antelación, se solicita a la UADM, actualizar la Leyenda de Clasificación, y posteriormente proceder con la publicación de la versión pública en el SIPOT.

El órgano colegiado así resolvió con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP.

Justificación Técnica Económica del Contrato IFT/INEGI/001/2024

Acuerdo 19/SO/26/24

A partir del análisis efectuado por el Comité a la versión pública presentada por la UADM este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos confirmar la clasificación como confidencial de la información contenida en la versión pública de la Justificación Técnica Económica del Contrato en cuestión** por constituir **datos personales** consistente en **fotografía (rostro) de persona física**, en términos de lo señalado en los artículos 116, primer párrafo, de la LGTAIP; 113, fracción I, de la LFTAIP; y numeral Trigésimo octavo, fracción I, arábigo 1, de los Lineamientos Generales; 2, fracción V, 3, fracción IX, 6, 8, 16, 17 y 31, de la LGPDPPSO.

A partir de lo expuesto con antelación, se solicita a la UADM, actualizar la Leyenda de Clasificación, y posteriormente proceder con la publicación de la versión pública en el SIPOT.

El órgano colegiado así resolvió con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP.

Oficio de Notificación de Adjudicación del Contrato IFT/ADM/001/24

Acuerdo 19/SO/27/24

A partir del análisis efectuado por el Comité a la versión pública presentada por la UADM este órgano colegiado determinó **por unanimidad de votos confirmar la clasificación como confidencial de la información contenida en la versión pública del Oficio de Notificación de Adjudicación del Contrato IFT/ADM/001/24** por constituir **datos personales** consistentes en **nombre y firma de persona física** en términos de lo señalado en los artículos 116, primer párrafo, de la LGTAIP; 113, fracción I, de la LFTAIP; y numeral Trigésimo octavo, fracción I, arábigo 1, de los Lineamientos Generales; 2, fracción V, 3, fracción IX, 6, 8, 16, 17 y 31, de la LGPDPPSO.

A partir de lo expuesto con antelación, se solicita a la UADM, actualizar la Leyenda de Clasificación, y posteriormente proceder con la publicación de la versión pública en el SIPOT.

El órgano colegiado así resolvió con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP.