



**INFOTIC**  
SOLUCIONES INTELIGENTES

**SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS No. 029 – 2017**

Para seleccionar y contratar personas Naturales y/o Jurídicas que presten el servicio de suministro y garantización de la infraestructura tecnológica informática (hardware, software base y ofimática, centro de cómputo, redes, comunicaciones y sistemas de seguridad informático) instalada en Oficinas Centrales, Direcciones Territoriales y algunas Inspecciones Municipales del Ministerio del Trabajo a nivel Nacional todo conforme al Contrato Interadministrativo que se llegue a suscribir entre EL MINISTERIO DEL TRABAJO e INFOTIC S.A.

**Nota:** *Se advierte al oferente y este entiende y acepta que si INFOTIC no suscribe el contrato con EL MINISTERIO DEL TRABAJO, este proceso se dará por terminado sin lugar a que exista reclamación alguna por este concepto.*

**Bogotá D.C., 27 de Octubre de 2017**



## CAPÍTULO I - ASPECTOS GENERALES

### 1.1. INTRODUCCION

**INFOTIC S.A.** en adelante **INFOTIC** es una sociedad con domicilio principal en Bogotá y sucursal en la ciudad de Manizales, cuyo objeto social es el de gerenciar, gestionar, estructurar, integrar y prestar soluciones en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para el sector público y privado Colombiano. El socio principal de **INFOTIC** es el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Manizales, **INFIMANIZALES**, quien como ente descentralizado del Municipio de Manizales posee el 51% del capital accionario de **INFOTIC**, razón por la cual se clasifica como una sociedad de Economía Mixta del Orden Municipal, adoptando una de las formas societarias del Código de Comercio como es la de las anónimas, según lo preceptuado en la ley.

Conforme a los lineamientos planteados por los socios, **INFOTIC** debe contar con una estrategia de expansión, buscando las estrategias que, teniendo en cuenta su naturaleza jurídica, le permita desarrollar la generación de nuevos negocios con crecimiento rentable y llegar a una participación en el mercado para consolidarse como uno de los principales proveedores de soluciones en TIC en Colombia.

Desde la creación de **INFOTIC** se tiene claro que las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) generan oportunidades de negocio, no solo en el sector privado sino también en el público, pues en este último sector se muestran oportunidades de negocio, teniendo en cuenta el atraso que tienen y la velocidad a la que los ciudadanos han venido volcándose hacia las TIC en el momento de realizar contactos y transacciones con terceros, pues han identificado en la utilización de las TIC como un factor esencial para lograr los objetivos constitucionales y en la realización de los fines del Estado, razón por la cual, es pertinente traer a colación los postulados de las TIC, sobre los que se fundamentan las entidades públicas e **INFOTIC**, en especial la ley 527 de 1999, ley 962 de 2005, Plan Nacional de las TIC 2008-2019, La ley 1341 de 2009 en cuanto a que las Entidades del Orden Nacional y Territorial, promoverán, coordinarán y ejecutarán planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y uso de la población, las empresas y las entidades públicas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la Circular 058 de 2009 de la Procuraduría General de la Nación, CONPES 3650 de 2010, Ley 1450 de 2011, el Plan Vive Digital, la implementación de la política denominada "Cero Papel", la Ley 1437 de 2011 por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, entre otros.

Lo anterior, permite evidenciar que las entidades del sector público deberán realizar inversiones en TIC en los próximos años y que requieren apoyo de terceros tanto para su dimensionamiento, como para el diseño y puesta en marcha de las decisiones que en este sentido se tomen. El presente proceso de contratación, conforme a los lineamientos



determinados por la gerencia corresponden a una Solicitud Pública de Ofertas, la cual se llevará a cabo en estricto cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Interno de Contratación de **INFOTIC**.

Es importante resaltar que EL MINISTERIO DEL TRABAJO, ha venido implementando proyectos macro enfocados al trabajo colaborativo, al teletrabajo, a los servicios en línea, a estandarizar y automatizar los procesos para incrementar la productividad sin afectar el desempeño laboral, a la prestación de servicios eficientes, efectivos y transparentes, los cuales se logran a través de la unificación e integración de recursos y servicios informáticos para ser utilizados a nivel nacional y con la finalidad de garantizar el correcto funcionamiento tecnológico del Ministerio del Trabajo, se suscribió el contrato interadministrativo No. 014 del 13 de Enero de 2017 con la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. TELEBUCARAMANGA.

El día 25 de Octubre de 2017, mediante oficio remitido por la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. TELEBUCARAMANGA, se informó al MINISTERIO DE TRABAJO acerca de la inhabilidad para celebrar Contratos Interadministrativos, adiciones en plazo y/o cuantía a los contratos vigentes o cesiones, todo de acuerdo con los últimos cambios en la participación accionaria de TELEBUCARAMANGA, donde su Composición Accionaria Privada es mayor al 99%, razón por la cual, su régimen de contratación actual está fundamentado en el Derecho Privado con sujeción a los principios de la función administrativa y gestión fiscal.

Con base en lo expresado anteriormente y la reestructuración societaria de TELEBUCARAMANGA, se genera la desnaturalización del Contrato Interadministrativo No. 014 de 2017, razón por la cual se debe dar terminación al contrato en cita. Por ende y teniendo en cuenta que los servicios contratados que se prestan actualmente no pueden ser suspendidos de manera abrupta, en razón a que los mismos apoyan las actividades inherentes al MINISTERIO DEL TRABAJO, las cuales se constituyen en un servicio público que no puede ser interrumpido.

Por lo anterior, EL MINISTERIO DEL TRABAJO invito a INFOTIC a presentar ofertas con el fin de dar continuidad a las actividades desarrolladas.



## 2. CAPÍTULO II - INFORMACIÓN AL OFERENTE

### 2.1. OBJETO

Para seleccionar y contratar personas Naturales y/o Jurídicas que presten el servicio de suministro y garantía de la infraestructura tecnológica informática (hardware, software base y ofimática, centro de cómputo, redes, comunicaciones y sistemas de seguridad informática) instalada en Oficinas Centrales, Direcciones Territoriales y algunas Inspecciones Municipales del Ministerio del Trabajo a nivel Nacional todo conforme al Contrato Interadministrativo que se llegue a suscribir entre EL MINISTERIO DEL TRABAJO e INFOTIC S.A.

### 2.2. PUBLICACION DE LA SOLICITUD DE OFERTAS

Los términos y condiciones contractuales de esta Solicitud Pública de Ofertas se publicará en el sitio web destinado por **INFOTIC** y podrá ser consultada en: <http://infotic.co/documentacion>, a partir del día **27 de Octubre de 2017**, fecha de apertura de la presente Solicitud Pública de Ofertas.

### 2.3. RECIBO DE LA OFERTA

El Oferente deberá entregar su oferta en las oficinas de **INFOTIC**, en la Calle 93B No. 13 44, Piso Segundo de la ciudad de Bogotá – Colombia.

La Oferta deberá ser presentada por escrito, en letra imprenta o por otro medio electrónico en idioma Castellano (en todo caso legible), de acuerdo con el orden y requisitos establecidos en la presente Solicitud Pública de Ofertas.

La Oferta deberá ser presentada, a más tardar del día **3 de Noviembre de 2017**, en original, marcada con el objeto de la Solicitud, nombre del Oferente.

El Oferente debe suscribir la carta de presentación de la Oferta, cuyo modelo se anexa, firmada por el Representante Legal o quien esté capacitado legalmente para hacerlo. El Oferente sufragará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su Oferta.

**INFOTIC** no será responsable, en ningún caso, de dichos costos, cualquiera que sea el resultado de la contratación. Cualquier omisión o mala interpretación de esta *Solicitud de Ofertas*, es responsabilidad exclusiva del Oferente.

### 2.4. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR

El Oferente debe garantizar en la carta de presentación de la Oferta, que no se haya incurrido en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades para contratar con **INFOTIC**, de acuerdo con la Ley 80 de 1.993 o las demás normas vigentes.

Además debe aceptar que si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad en *El*



*Oferente*, este tiene la obligación de exponerla y cederá el Contrato previa autorización escrita de **INFOTIC**, o si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución.

## **2.5. RESPUESTA A LA SOLICITUD DE OFERTAS**

Es perentorio que el Oferente responda **PUNTO POR PUNTO**, en forma separada todos y cada uno de los numerales de esta Solicitud de Ofertas, incluyendo los aspectos preliminares y lo solicitado para cada numeral, dándose por enterado, aceptándolos y cumpliendo sin condicionamiento, o no aceptándolos, caso en el cual **INFOTIC** decidirá según su conveniencia. Igualmente, incluirá con la Oferta, toda la información técnica disponible que permita una mejor evaluación de la Oferta, de acuerdo con lo solicitado en el Capítulo - Especificaciones Técnicas.

De todas maneras, **INFOTIC** podrá pedir las aclaraciones que juzgue pertinentes, éstas se deben responder dentro del plazo fijado por **INFOTIC** dentro de la misma solicitud de aclaración.

## **2.6. INTERPRETACIÓN Y ACLARACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD**

El Oferente está en la obligación de examinar cuidadosamente todos los documentos que se acompañen e informarse completamente sobre todas las circunstancias que puedan influir en alguna forma sobre todos los elementos objeto de la contratación.

Si el Oferente encontrare discrepancias u omisiones en los términos, en las especificaciones o en los demás documentos o tuviera dudas sobre ellos, deberá solicitar por escrito a **INFOTIC** las aclaraciones necesarias, las cuales requieren **ser recibidas a más tardar el día 31 de Octubre del 2017**

Todas las consultas y aclaraciones que formule serán contestadas por **INFOTIC** por escrito, el día hábil siguiente al recibo de la solicitud. **INFOTIC** no se responsabilizará por ninguna aclaración diferente.

La Oferta y toda la correspondencia relacionada con la presente Solicitud, deberán ser dirigidas a **INFOTIC**, en la **Calle 93B No. 13 44, Piso Segundo** de la ciudad de Bogotá – Colombia. También se podrán comunicar en el teléfono No. **7466000**. **INFOTIC** por su parte dirigirá las comunicaciones pertinentes a la dirección que haya informado quién recibió los Términos de esta Solicitud Pública 029 - 2017.

De todas maneras, **INFOTIC** podrá pedir durante la evaluación, las aclaraciones a la Oferta que juzgue pertinentes, sin que ello implique modificación alguna a la Solicitud ni a la Oferta, y éstas deberán ser respondidas por *El Oferente* dentro del plazo fijado por **INFOTIC** dentro de la misma solicitud de aclaración.

## **2.7. MODIFICACIÓN O ACLARACIONES DE LA SOLICITUD DE OFERTAS**

En caso de que **INFOTIC** decida hacer modificaciones o aclaraciones a esta Solicitud de



Ofertas o prorrogar la fecha de cierre, lo hará conocer a los interesados por medio de Adendas antes del recibo de la Oferta, o en caso que EL MINISTERIO DEL TRABAJO haga ajustes y/o modificaciones al documento enviado a INFOTIC, donde solicite información para el estudio de mercado antes de la fecha de cierre e incluso después de la misma, y en todo caso antes de la adjudicación de este proceso, EL OFERENTE entiende y acepta, que pese a existir una fecha inicial de cierre, en caso de presentarse las modificaciones o ajustes mencionados se compromete con INFOTIC a realizarlos hasta que se efectúe la adjudicación.

## **2.8. MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN**

Podrán presentar oferta las personas naturales o jurídicas, de manera independiente, o en forma conjunta, a través de Consorcios o Uniones Temporales o de cualquier otra forma prevista en los términos de la Ley.

Los proponentes extranjeros podrán presentar su oferta en forma directa, a través de firma que los represente en Colombia en el proceso precontractual. En caso de resultar adjudicatario deberán dar cumplimiento a lo señalado en el *título VIII del Libro II del Código de Comercio Colombiano*.

### **2.8.1. PERSONAS NATURALES**

#### **2.8.1.1. PERSONAS NATURALES NACIONALES**

Si el proponente es persona natural nacional deben adjuntar el RUT (Registro Único Tributario- DIAN) y Fotocopia de la Cedula. De igual manera deberán acreditar el pago de los aportes a la Seguridad Social Integral conforme a la Ley 100 de 1993, Artículo 4°, Ley 797 de 2003 y el Decreto Ley 2150 de 1995; esto es, aportes para la seguridad social en salud, pensiones y parafiscales. Si tienen trabajadores a su servicio deberán acreditar, además, el pago de dichos aportes.

#### **2.8.1.2. PERSONAS NATURALES EXTRANJERAS**

Adicional a todos los requisitos establecidos para participar en el presente proceso, las personas naturales extranjeras que pretendan presentar propuesta en la presente Convocatoria Pública, deben presentar fotocopia de su cédula de extranjería o pasaporte.

##### **a) Personas Naturales Extranjeras con domicilio en Colombia**

Las personas naturales extranjeras que tengan domicilio en Colombia, deben estar inscritas en el *Registro Único de Proponentes* y deben anexar a su propuesta éste documento original, expedido por la respectiva Cámara de Comercio dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

El proponente deberá estar inscrito en la actividad con experiencia en cada una de las especialidades y grupos determinados y exigidos en el presente pliego (Artículo



4 Decreto 1464 de 2010 o el equivalente de la clasificación CIU (Estatuto de Contratación).

**b) Personas Naturales Extranjeras sin domicilio en Colombia**

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en Colombia no requieren estar inscritos en el Registro Único de Proponentes.

La entidad verificará directamente la información sobre la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización.

Adicionalmente, acreditarán un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como también para representarla judicial y extrajudicialmente.

**2.8.2. PERSONAS JURÍDICAS**

**2.8.2.1. PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES**

Las Personas Jurídicas Nacionales deben acreditar individualmente el *Certificado de Existencia y Representación Legal*, en donde conste su existencia, representación legal y facultades del representante legal, el cual deberá ser expedido con una antelación no superior de tres (03) meses anteriores a la fecha de cierre de la presente Convocatoria Pública.

Deberán aportar la Identificación Tributaria por medio del RUT (Registro Único Tributario).

Si el proponente es persona jurídica nacional constituida conforme a la legislación colombiana y con domicilio en Colombia deberá anexar los siguientes documentos básicos:

- a) Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social, con fecha de renovación vigente, donde conste que está constituida por lo menos con cuatro (4) años de anterioridad a la fecha en la que venza el plazo para la presentación de propuestas dentro del presente proceso de selección.
- b) Acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del mismo, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.



## 2.8.2.2. PERSONAS JURÍDICAS EXTRANJERAS

### a) Personas Jurídicas Extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia

Las Personas Jurídicas Extranjeras que tengan domicilio en Colombia, deben estar inscritas en el *Registro Único de Proponentes* y deben anexar a su propuesta éste documento original, deben presentar el Certificado de Existencia y Representación legal expedido por la Cámara de Comercio Colombiana respectiva.

### b) Personas Jurídicas Extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

Sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente pliego, deben presentar el Certificado de Existencia y Representación legal que en el país de origen les permite acreditar tal calidad.

La entidad verificará directamente la información sobre la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización.

Las condiciones a exigir se deben señalar en el pliego, así como los parámetros de verificación y los documentos que se deben presentar.

Adicionalmente, acreditarán un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como también para representarla judicial y extrajudicialmente.

Deberán mantener dicho apoderado como mínimo, por el término de vigencia del contrato que se genere del presente proceso de selección y un año más.

**Nota.** *No tendrán la obligación de acreditar apoderado si de conformidad con las normas legales vigentes, tienen obligación de constituir sucursal en Colombia para efectos de la ejecución del Contrato, caso en el cual deberán dar cumplimiento a lo dispuesto para esta situación.*

Si se trata de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia de países parte de la “*Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros*”, se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social, tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla.
- Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, el interesado deberá velar porque la autoridad que autentica, certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar.
- En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la



existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento.

- Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul.

### **2.8.3. FORMAS ASOCIATIVAS**

Se entenderá por forma asociativa, una propuesta presentada en consorcio o unión temporal. En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

Los proponentes indicarán mediante qué forma asociativa realizará su participación, la cual deberá ser permitida por la ley, entre otras, el consorcio o la unión temporal, deberán señalar los términos y extensión de su participación en la propuesta y en la ejecución del contrato; el proponente y/o los integrantes de los consorcios y/o uniones temporales deberán acreditar, cada uno, que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más.

Los integrantes del consorcio o de la unión temporal deberán designar la persona que, para todos los efectos, representará al consorcio o unión temporal y señalarán las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993.

Las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal deben acreditar individualmente la Identificación Tributaria por medio del RUT (Registro Único Tributario), y el Certificado de Existencia y Representación Legal.

Los integrantes de los consorcios o uniones temporales deberán ser personas naturales o jurídicas que cumplan con los requisitos exigidos en el presente pliego de condiciones.

Los Consorcios o las Uniones Temporales deberán constituirse para acreditar la calidad de interesado. El Proponente deberá suministrar una copia del acuerdo de Consorcio o de Unión Temporal (“Carta de Información sobre consorcios y uniones temporales”, según modelo de la presente solicitud), en la cual se establezca el porcentaje de participación de



cada uno de sus integrantes, suscrito por los representante(s) legal(es), de las personas que lo conforman.

## **2.9. INFORMACIÓN RESERVADA Y/O CONFIDENCIAL DE LA OFERTA**

**INFOTIC** con el fin de garantizar la transparencia de los procesos contractuales que le han caracterizado en este numeral, requiere del representante legal de cada uno de los Oferentes o su apoderado, identificar e informar claramente a **INFOTIC** en su oferta y por escrito en su respuesta a este numeral, cual de la información presentada allí goza de carácter reservado o confidencial, señalando en que norma legal se fundamenta dicha reserva.

De todas formas, si el Oferente considera que la información consignada en la propuesta no reviste de carácter confidencial o reservado, su Representante Legal deberá darlo a conocer a **INFOTIC** en forma escrita en su respuesta a este numeral en la Oferta presentada a **INFOTIC**. Una vez analizadas dichos informes por parte de **INFOTIC** y terminado el proceso de evaluación, procederá a facilitar la copia de dichas porciones de oferta libres de reserva, para que cada uno de los Oferentes interesados indique en cual información está interesado y consigne a su costa el valor comercial correspondiente al pago de las fotocopias solicitadas.

## **2.10. MANIFESTACIÓN DE ACEPTACIÓN Y CONOCIMIENTO DE LA SOLICITUD DE OFERTAS**

La presentación de la propuesta será evidencia de que el Oferente ha examinado la Solicitud de Ofertas y ha obtenido de **INFOTIC** las aclaraciones satisfactorias sobre cualquier punto incierto o dudoso, así como, de que ha aceptado que los documentos están completos y son compatibles y adecuados para la legalización de las actividades a ejecutar y que conoce y acepta las normas que rigen la contratación para la Entidad.

## **2.11. NÚMERO MÍNIMO DE PARTICIPANTES**

El número mínimo de participantes en esta Solicitud Pública de Ofertas será de uno (1), es decir, que, si se presenta una sola propuesta hábil y esta puede ser considerada como favorable para la entidad, de conformidad con los criterios legales de selección objetiva de esta Solicitud podrá ser adjudicada.

## **2.12. AUTORIZACIONES**

El Proponente con la sola presentación de su propuesta autorizan a **INFOTIC** para verificar toda la información suministrada en ella. El Oferente con la sola presentación de su propuesta autoriza a **INFOTIC** para rechazar la propuesta y dar aviso a las autoridades competentes en caso de ser necesarias, cuando se presente inexactitud en la información suministrada del Oferente.



### 3. CAPÍTULO III - DOCUMENTOS DE LA OFERTA

#### 3.1. DOCUMENTOS DE LA OFERTA

El Oferente debe anexar para presentar su Oferta, la siguiente documentación:

##### 3.1.1. Carta de Presentación de la Propuesta

La carta de presentación de la propuesta tiene como finalidad que el Oferente exprese de manera clara e inequívoca que conoce los términos de la Solicitud de Ofertas, que acepta sus condiciones, y que cumple con los requisitos y exigencias del ordenamiento jurídico. La carta de presentación de la propuesta debe estar diligenciada y firmada por el representante legal o quien se encuentre facultado conforme a la ley y los estatutos.

##### 3.1.2. Existencia y Representación Legal

Si el Oferente es persona jurídica, deberá presentar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, donde conste que se encuentra legalmente constituida como tal, y que su objeto social contenga alguna de las actividades que le permitan ejecutar el objeto del presente proceso de selección.

##### 3.1.3. Objeto social

El objeto social del Proponente deberá tener relación con el objeto del Contrato a suscribir, o relacionado con las actividades del proceso que se adelanta o con actividades comerciales y de servicios, de manera que le permita la celebración y ejecución del Contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Este es un requisito de capacidad de la persona jurídica oferente que se circunscribe al desarrollo de la actividad prevista en su objeto social, lo cual se verificará a través del Certificado de Existencia y Representación Legal que presente con su oferta o de la experiencia que acredite.

##### 3.1.4. Autorización del Órgano Social

Si el Representante Legal del Oferente tiene limitaciones para realizar contrataciones de determinada cuantía, deberá adjuntar la autorización del órgano social competente para presentar y suscribir el Contrato a que hace alusión la Oferta.

##### 3.1.5. Obligaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y Aportes Parafiscales

El Oferente debe acreditar el pago de las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral (salud, riesgos profesionales y pensiones) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA), **de los cuatro (4) meses anteriores a la presentación de la propuesta**, de conformidad con lo señalado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas concordantes.

En todo caso **INFOTIC** se reserva el derecho de solicitar las planillas y pagos al Sistema de



Seguridad Social Integral y aportes parafiscales, para la verificación de dicha información.

En caso de no allegar el certificado o el recibo de pago o planilla de autoliquidación exigidos en el presente numeral, **INFOTIC** procederá a realizar el respectivo requerimiento, el cual, si no es allegado dentro del plazo establecido para tal efecto, se procederá a declarar la propuesta como **NO CUMPLE**

### **3.1.6. Registro Único Tributario – RUT**

El Oferente debe allegar con su oferta, fotocopia del Registro Único Tributario – RUT actualizado.

### **3.1.7. Registro Único de Proponentes - RUP**

Los interesados en participar en este proceso deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio de la Jurisdicción donde tenga el domicilio principal, por lo cual allegarán con su propuesta, el certificado que acredite tal calidad, lo anterior con el objeto de evaluar la capacidad de contratación a que refiere la cuantía destinada para el proceso. En caso de prórroga del plazo del proceso, el certificado del Registro Único de Proponentes tendrá validez con la primera fecha prevista para la entrega de propuestas.

**Nota:** para aquellos proponentes que no tengan RUP, deberán acreditar la información conforme se les solicite en estos pliegos de condiciones.

### **3.1.8. Documentos de Contenido Financiero**

Los requisitos financieros para participar en el presente proceso de selección serán verificados a partir de la información sobre capacidad financiera con corte a diciembre 31 de 2016 que obra en el Certificado de Inscripción RUP.

**Nota:** En caso de que el proponente no cuente con el Registro Único de Proponentes, o este no se encuentre en firme, deberán presentar Estados Financieros comparativos a 31 de diciembre de 2016 (Balance General, Estado de Resultados, Notas a los Estados financieros, Declaración de Renta 2016) y certificación expedida por el Representante legal, el Contador Público y el Revisor Fiscal, en los casos en que este último aplique en donde se detallen cada uno de los indicadores. A la documentación debe anexarse copia de la tarjeta profesional del Contador y Revisor fiscal. Este aspecto no otorgara puntaje, pero habilitara o inhabilitara la propuesta.

### **3.1.9. Respuesta Punto a Punto de la Solicitud de Oferta**

La propuesta deberá indicar respuesta punto a punto, indicando “*Enterados, Aceptamos y Cumplimos*” o indicar las observaciones a los puntos de los términos de esta solicitud.

## **3.2. VIGENCIA Y OBLIGATORIEDAD DE LAS PROPUESTAS**

**La vigencia de la propuesta será de noventa (90) días calendario**, contados a partir de la fecha de cierre de la presente solicitud Pública de ofertas.



Dentro del término de la propuesta se notificará al Oferente favorecido que su propuesta ha sido aceptada por **INFOTIC**, y éste quedará obligado en las condiciones propuestas en la misma y conforme a la Solicitud de Ofertas, hasta el perfeccionamiento de la correspondiente Contrato, si así lo considera conveniente **INFOTIC**

La propuesta será obligatoria para el Oferente una vez sea conocida por parte de **INFOTIC**, por tanto, durante el período de vigencia de la propuesta, el Oferente no podrá retirarla, ni menoscabar o derogar los efectos de la misma.

**NOTA UNO.** *El solo hecho de la presentación de la propuesta no obliga en forma alguna a **INFOTIC** a adjudicar, ni confiere ningún derecho para celebrar el Contrato con quien la presente. Es decir, **INFOTIC** se reserva el derecho de adjudicar o no e informar la decisión de no contratar, según corresponda y así lo acepta el oferente.*

Si **INFOTIC** decide ampliar el plazo para la adjudicación de la Oferta, el Oferente deberá ampliar la validez de ésta por el término requerido.

### **3.3. IDIOMA DE LA PROPUESTA**

Todos los documentos de la propuesta, correspondencia y todos los demás intercambiados entre los Proponentes e **INFOTIC**, deberán estar escritos en cualquier medio mecánico en idioma castellano.

### **3.4. PROPUESTAS PARCIALES Y ALTERNATIVAS**

**INFOTIC** no aceptará propuestas parciales; De acuerdo con lo establecido en el numeral 6° del artículo 30 de la Ley 80 de 1993, los Proponentes pueden presentar alternativas técnicas y económicas, siempre que no signifiquen condicionamientos para la adjudicación del contrato. Cuando se presente una alternativa, el Proponente debe adjuntar toda la información necesaria para su análisis y una descripción detallada del procedimiento de construcción, características de los materiales y equipos, y análisis de costos.

Todos los costos necesarios para desarrollar la alternativa deben estar incluidos en los respectivos Ítems de la Oferta. Sólo serán consideradas las Ofertas alternativas del Proponente favorecido con la adjudicación del Contrato y la selección de la alternativa será potestad de **INFOTIC**.

### **3.5. PROPUESTAS EXTEMPORANEAS**

Las propuestas que reciba **INFOTIC** después de la fecha y hora del cierre y entrega o enviada a un lugar diferente al señalado, no participara y será eliminada y devuelta al proponente en las mismas condiciones en que fue recibida.



## **4. CAPÍTULO IV - ANÁLISIS, VERIFICACION Y CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS**

### **4.1. ANÁLISIS DE LAS PROPUESTAS**

Recibida la propuesta, se verificarán los documentos, calidades y requisitos del proponente. Luego, se procederá con la calificación individual de la propuesta, aplicando los factores y los criterios, definidos en este capítulo.

### **4.2. RESERVA DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN**

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las propuestas y las recomendaciones para la adjudicación del Contrato no podrá ser revelada a los proponentes ni a terceros, hasta tanto se consolide el informe de evaluación para la adjudicación por parte del Ejecutor.

### **4.3. FACTORES DE VERIFICACIÓN**

El evaluador verificará que las propuestas a participar cumplan con los factores de verificación relacionados con los requisitos mínimos exigidos, de conformidad con lo establecido en la presente Solicitud de Ofertas.

En caso contrario, indicará cual es el requisito no cumplido. Son factores de verificación que debe cumplir la propuesta:

<b>FACTORES</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>
Verificación Jurídica	Habilitante
Verificación Financiera	Habilitante
Verificación Técnica	Habilitante
Verificación Experiencia	Habilitante

#### **4.3.1. Requisitos Jurídicos**

Los evaluadores revisarán las propuestas a participar de ser necesario, solicitarán las aclaraciones que consideren pertinentes y emitirán concepto sobre el cumplimiento de los requisitos legales exigidos por las Normas de Contratación vigente y lo establecido en el presente pliego, dando a conocer en forma explícita el motivo de rechazo de la propuesta en caso de existir.

#### **4.3.2. Requisitos Financieros**

El evaluador verificará que los requisitos financieros de los proponentes, para ello tendrán como referencia la información consignada en el RUP y/o en los Estados Financieros presentados, el cual deberá a la fecha de la presentación de la propuesta estar vigente y en firme.

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, el



evaluador adelantará el análisis de la capacidad financiera de los oferentes a participar en cualquiera de los grupos, con base en el cálculo de:

- A. Capacidad Financiera: INDICE DE LIQUIDEZ, INDICE DE ENDEUDAMIENTO, RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES.**
- B. Capacidad Organizacional: RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO, RENTABILIDAD DEL ACTIVO.**

Para que el proponente sea habilitado, deberán cumplir las condiciones que se establecen a continuación:

**I. Capacidad Financiera:**

- a. ÍNDICE DE LIQUIDEZ:** activo corriente dividido por el pasivo corriente  
**OPTIMO: MAYOR O IGUAL A 1**
- b. ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:** pasivo total dividido por el activo total  
**OPTIMO: MENOR O IGUAL AL 60 %**
- c. RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:** utilidad operacional dividida por los gastos de intereses  
**OPTIMO: MAYOR O IGUAL A 10**

**II. Capacidad Organizacional:**

- a. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO:** utilidad operacional dividida por el patrimonio.  
**OPTIMO: MAYOR O IGUAL AL 40 %**
- b. RENTABILIDAD DEL ACTIVO:** utilidad operacional dividida por el activo total.  
**OPTIMO: MAYOR O IGUAL AL 15%**

En caso de las propuestas a participar se presenten en modalidad de Consorcio o Unión Temporal, para la verificación de la Capacidad Financiera y Organizacional, se analizará por separado los estados financieros de sus integrantes, para lo cual uno de ellos, por lo menos deberá cumplir con los indicadores de INDICE DE LIQUIDEZ, INDICE DE ENDEUDAMIENTO, RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES, RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO y RENTABILIDAD DEL ACTIVO.

Si la información presentada por el (los) proponente(s) no cumple con los requisitos financieros relacionados en el presente acápite, el (los) proponente(s) no será(n) HABILITADO (S) en el proceso.



#### 4.3.2.1. Experiencia

Los interesados a participar, deberán adjuntar **por lo menos tres (03) certificaciones** que acredite o demuestre tener adjudicados, en ejecución o ejecutados contratos relacionados con el **objeto de la presente solicitud o similares**, celebrado con entidades públicas o privadas indistintamente, durante los **últimos cuatro (04) años**.

En caso de consorcios o uniones temporales cualquiera de los integrantes podrá aportar dicha experiencia.

#### 4.4. FACTORES DE PONDERACIÓN Y CALIFICACIÓN

Una vez se haya realizado la verificación a las propuestas a participar en cualquiera de los grupos presentadas, se hará la ponderación de las mismas teniendo en cuenta los criterios de calificación que se expresan más adelante.

La entidad calificará las propuestas hábiles y les otorgará puntaje sobre un total de Mil (1000) puntos, teniendo en cuenta los factores que se indican a continuación, así:

ASPECTOS	SÍMBOLO	PONDERACIÓN
VALOR DE LA PROPUESTA	Vp	800 Puntos
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	ApN	200 Puntos
<b>GRAN TOTAL</b>		<b>1000 Puntos</b>

##### 4.4.1. Calificación del Valor (Vp) 800 Puntos

Se asignará el mayor puntaje al oferente del correspondiente que presente la propuesta con el menor valor. El puntaje para los demás oferentes, se determinará mediante una regla de tres, inversa, así:

$$PP = V_{\min} * P_{\max} / V_p$$

Dónde:

V<sub>min</sub> = Valor mínimo presentado por algún proponente

P<sub>max</sub> = Puntaje máximo

V<sub>p</sub> = Valor de la oferta económica a calificar.

PP = Puntaje de la propuesta

##### 4.4.2. Calificación de Apoyo a la Industria Nacional (ApN) 200 Puntos

En cumplimiento de la Ley 816 de 2003, el evaluador asignará un puntaje máximo de cien puntos a la oferta que certifique que los servicios que ofrece son de origen nacional, teniendo en cuenta los siguientes factores y criterios de calificación:



- a) Si el proponente no ofrece servicios de origen nacional, en este factor de evaluación, obtendrá una calificación de 0 puntos.
- b) Si el proponente ofrece al menos el 50% de los servicios de origen nacional, obtendrá una calificación de 100 puntos.
- c) Si el proponente ofrece el 100% de los servicios de origen nacional, obtendrá una calificación de 200 puntos.

#### **4.5. ADJUDICACIÓN**

La adjudicación de la contratación se realizará si **INFOTIC** considera conveniente la Oferta, siempre y cuando cumpla con los requerimientos solicitados por **INFOTIC** en esta Solicitud de Ofertas.

La Adjudicación de la contratación corresponde al Representante Legal de **INFOTIC** o a la persona que delegue para tales efectos, de acuerdo con las normas internas sobre competencias, notificándose al **Oferente Favorecido** la decisión de contratar.

La adjudicación se hará en cualquier momento **dentro de los quince (15) días hábiles** siguientes a la fecha de recibo y apertura de **Ofertas**, teniendo en cuenta las siguientes notas.

En caso de que la Adjudicación sea prorrogada por **INFOTIC**, **el Oferente** deberán ampliar el término de validez de su **Oferta**.

**INFOTIC** en el momento de la adjudicación, se reserva el derecho realizar una adjudicación parcial, ya sea de uno o varios ítems o a uno o varios **OFERENTES** si lo considera conveniente, **o de no realizar adjudicación alguna** y así lo acepta el oferente.



## **5. CAPÍTULO V – EL CONTRATO Y SUS DOCUMENTOS**

### **5.1. DOCUMENTOS DEL CONTRATO**

Forman parte del Contrato para los dos grupos objeto del presente proceso:

**5.1.1.** Los Términos de la Solicitud de Ofertas y las adendas del mismo

**5.1.2.** La Oferta

**5.1.3.** Las aclaraciones, modificaciones o cambios que se convengan por escrito entre las partes durante la ejecución del Contrato y sus anexos.

**5.1.4.** El contrato Interadministrativo que se llegue a suscribir entre INFOTIC S.A. y EL MINISTERIO DEL TRABAJO

**5.1.5.** Las normas vigentes aplicables, legales y las internas de INFOTIC.

#### **5.1.5.1. Prelación de documentos**

Los términos y condiciones estipuladas en el contrato y los documentos adicionales, anexos y demás que se suscriban en desarrollo del mismo, prevalecerán para los dos grupos objeto del presente proceso los Términos de la Solicitud de Ofertas, la Oferta y cualquier otro documento relacionado con el presente contrato. El orden de prelación será el siguiente:

5.1.5.1.1. El Contrato y los documentos adicionales, anexos y demás que se suscriban en desarrollo de la misma y sus modificaciones.

5.1.5.1.2. La Oferta en cuanto haya sido aceptada por **INFOTIC** con todos sus anexos y aclaraciones.

5.1.5.1.3. Los Términos de la Solicitud Pública de Ofertas.

### **5.2. VIGENCIA Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del contrato se estima en ocho (8) meses y veinte (20) días calendario, esto es hasta el 31 de julio de 2018, o hasta agotar los recursos asignados, término contado a partir de la aprobación de la garantía y la firma del acta de inicio.

### **5.3. VALOR Y FORMA DE PAGO**

El valor del Contrato derivado de la Evaluación a las propuestas presentadas por los oferentes será el que resulte de la mejor propuesta presentada. INFOTIC S.A., pagará al contratista las sumas contra factura por los servicios efectivamente prestados para lo cual el contratista mantendrá los valores establecidos en su oferta de servicio la formará parte integral del contrato a suscribir que incluye todos los costos directos e indirectos y los impuestos, tasas y contribuciones que conlleve la ejecución del proyecto.



**NOTA 1.** El oferente deberá tener una cuenta bancaria que deberá figurar a nombre de la persona natural, jurídica, consorcio o unión temporal que representa el oferente, toda vez que INFOTIC solo efectuará los pagos señalados en los numerales anteriores, en la cuenta indicada para tal efecto, previa aprobación por parte de **INFOTIC** de los documentos requeridos.

**NOTA 2.** Los pagos se efectuarán a los quince (15) días hábiles siguientes al desembolso realizado por **EL MINISTERIO DEL TRABAJO** a **INFOTIC**, previa presentación de la factura respectiva con el cumplimiento de los requisitos de Ley, la presentación del acta de entrega e informe elaborado por el oferente con su respectivo recibido a satisfacción por el Supervisor del Contrato. Si la factura o cuenta de cobro expedida no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para el mismo empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del **OFERENTE** y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

**NOTA 3.** El Oferente deberá certificar a través de la firma del representante legal o el revisor fiscal si lo hubiere o el contador, en el que conste que la empresa ha realizado el pago total y oportuno por concepto de aportes a los Sistemas de Salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes al servicio Nacional de Aprendizaje, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, y Caja de Compensación Familiar, del mes inmediatamente anterior. **INFOTIC** se reserva el derecho de verificar la información presentada.

**NOTA 4.** **INFOTIC** solo reconocerá al Oferente las actividades efectivamente ejecutadas y debidamente soportadas técnica y financieramente y corresponderá al supervisor asignada al presente contrato las labores de seguimiento y verificación de la ejecución de cada periodo.

**NOTA 5.** Todos los gastos legales, fiscales y tributarios del orden nacional y territorial que se encuentren vigentes y que se ocasionen con el objeto de este contrato, y demás documentos legales que se empleen para tales efectos, serán asumidos en la proporción que corresponda a cada una de **LAS PARTES**.

**NOTA 6.** **EL OFERENTE** entiende y acepta que los pagos antes relacionados únicamente se harán efectivos cuando a su vez **INFOTIC** haya recibido el pago por parte de **EL MINISTERIO** por lo cual esta relación contractual sigue la suerte del negocio jurídico principal establecido entre **EL MINISTERIO** e **INFOTIC**.

#### **5.4. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN**

El Contrato no podrá ser cedidos sin la autorización previa y por escrito de **INFOTIC**. Ante una solicitud en tal sentido, **INFOTIC** deberá dar respuesta a la solicitud en un término no



mayor de diez (10) días hábiles contados a partir del recibo de la solicitud. En todo caso, el cedente entiende que deberá garantizar a la otra que el cesionario puede cumplir las obligaciones contractuales.

De presentarse un subcontratista, **EL OFERENTE** deberá responder ante **INFOTIC** por los actos y hechos de suboferentes como de los suyos propios. En este sentido, se deberá exigir a sus suboferentes la misma diligencia requerida para el Contrato. Los suboferentes no son, ni deben presentarse como representantes de **LAS PARTES**, ni están autorizados para utilizar el nombre o signos distintivos de las mismas.

#### **5.5. INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**

**LAS PARTES** manifiestan de manera expresa que mantendrán custodiada con absoluta reserva la información que recíprocamente se suministren durante el desarrollo y vigencia del contrato, los documentos adicionales, modificaciones, anexos y demás que se suscriban en desarrollo del mismo y con posterioridad a su terminación hasta por dos (02) años, salvo si la información: **a.)** Es requerida por organismos judiciales, de inspección, control y vigilancia legalmente establecidos por la Ley colombiana, en caso tal, las partes deben comunicarse esa situación; **b.)** Se dirige a asesores profesionales, aseguradores, suboferentes, consultores o terceros que deban ser consultados para la ejecución del Contrato, quienes deberán suscribir un Convenio de confidencialidad para que les sea entregada la información; **c.)** Es requerida por un órgano de control de cualquier negocio o profesión al que las Partes, puedan estar sujetos.

Luego de haber sido utilizada para los propósitos que expresamente se le hubieren señalado, cada una de **LAS PARTES**, deberá devolverla previo requerimiento y entre tanto, deberá conservarla y protegerla estableciendo para tal efecto las medidas de seguridad que resulten apropiadas. La violación de la confidencialidad y el uso indebido de la información privilegiada que hubiere tenido a su alcance por la ejecución de la presente Contrato, dará lugar a que se cause la indemnización a que haya lugar.

#### **5.6. GASTOS LEGALES Y FISCALES**

Todos los gastos legales y fiscales del orden nacional y territorial que se encuentren vigentes y que se ocasionen por la elaboración del Contrato, serán asumidos en la proporción que corresponda a cada una de **LAS PARTES**.

#### **5.7. SUPERVISIÓN**

La supervisión del Contrato, será ejercida por **INFOTIC** a través del funcionario que delegue para tales efectos.

La Supervisión se establece con el fin vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado, así como la de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la



ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual.

La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que sobre el cumplimiento del objeto del Contrato, es ejercida por **INFOTIC**.

#### **5.8. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL**

**INFOTIC** deja expresa constancia que por este contrato no se constituye un vínculo laboral alguno entre LAS PARTES y los trabajadores que cada una ocupe para el cumplimiento de los mismos. LAS PARTES disponen de autonomía y libertad técnica, administrativa y directiva para la ejecución del Contrato, en lo que hace a cada una de las actividades y compromisos que asumen en forma independiente. En esa medida serán los únicos responsables por la vinculación del personal, la cual realizará cada una en su propio nombre, por su cuenta y riesgo, sin que ninguna adquiera responsabilidad por tales actos o contratos. Igualmente, se entiende que la presente exclusión de relación laboral aplica para los trabajadores que vinculen LAS PARTES en forma independiente y sin que entre ellas se adquiera responsabilidad alguna de tales actos o contratos

#### **5.9. MULTAS**

En Caso de incumplimiento parcial o mora en el cumplimiento de las obligaciones por parte de EL OFERENTE, este pagara a **INFOTIC** multas sucesivas del (0,1%) del valor del Contrato por cada día de mora y hasta un tope del diez por ciento (10%), las cuales podrán ser descontados de los saldos que se le adeuden al OFERENTE.

#### **5.10. CLAUSULA PENAL PECUNIARIA**

En caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones contraídas, **INFOTIC**, hará efectiva la cláusula penal pecuniaria a **EL OFERENTE**, quien a su vez pagará a **INFOTIC** a título de pena, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del Contrato, suma que **INFOTIC** hará efectiva de los saldos que se le adeude al OFERENTE, si los hubiere, para lo cual se entiende expresamente autorizado con la suscripción del Contrato; si esto no fuere posible, se cobrará por vía judicial. La aplicación de la pena pecuniaria no excluye la indemnización por perjuicios.

#### **5.11. GARANTÍA ÚNICA**

**EL OFERENTE** constituirá a favor de **INFOTIC** una garantía única, conforme a los amparos que se describen a continuación, objeto del presente proceso:

<b>AMPARO A CUBRIR</b>	<b>CUANTÍA</b>	<b>VIGENCIA</b>
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del Contrato, o el Pago de multas y demás sanciones que se deriven de su	30% del valor del Contrato	Este amparo garantizará el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales y legales a su cargo y de las indemnizaciones a que hubiere lugar, inherentes al contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del Contrato y seis (06) meses adicionales. Al monto de esta garantía se



AMPARO A CUBRIR	CUANTÍA	VIGENCIA
incumplimiento.		imputará el valor de las multas y la cláusula penal, y se repondrá si por este motivo se disminuyere o agotare.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	30% del valor total del Contrato	Este amparo garantizará el correcto funcionamiento de los bienes contratados en el presente Contrato, por el plazo de duración del Contrato y seis (06) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.
Calidad del servicio.	30% del valor total del Contrato	Este amparo garantizará el correcto funcionamiento de los servicios contratados en el presente Contrato, por el plazo de duración del Contrato y seis (06) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que emplee el oferente en la ejecución del Contrato.	10% del valor total del Contrato	Este amparo garantizará el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que emplee el oferente, en la ejecución del contrato. El plazo de duración del contrato y tres (3) años más contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

**NOTA: PARÁGRAFO ÚNICO.-** En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución de la presente Contrato, **EL OFERENTE** se obliga a modificar la garantía única a más tardar dentro de los treinta (30) días hábiles en que sea requerido por **INFOTIC**, de acuerdo con las normas legales vigentes. **EL OFERENTE** deberá mantener vigentes las garantías y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución. Si estas no fueren realizadas por **EL OFERENTE** una vez sea requerido por **INFOTIC**, éste último procederá a efectuar las modificaciones requeridas y su costo será deducido de cualquier pago debido a **EL OFERENTE**.



## 6. CAPÍTULO VI – CONDICIONES TÉCNICAS

Para todos los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones objeto del Contrato proyectado, los Contratistas deben considerar que corresponderá al Contratista desarrollar las siguientes actividades:

- Diseño
- Puesta a Disposición o Transferencia de Equipos, Bienes y Elementos, según se trate de aquellos que se mantienen bajo titularidad del Contratista, o de los que proyecta adquirir la Entidad.
- Implementación, Montaje, Pruebas, Puesta a Punto y soporte de la infraestructura existente e instalada
- Operación y administración de los datacenter en las sedes específicas
- Gestión, mesa de soporte, adecuación de las sedes específicas del Ministerio a Nivel Nacional.
- Mantenimiento, tanto Preventivo como Correctivo de la infraestructura existente e instalada

Los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones deben prestarse en forma acorde con las Mejores Prácticas de la Industria, contenidas en la Norma ITIL, en su Versión más actualizada, mediante infraestructura que corresponda a tecnologías de punta.

Debe ser posible ampliar la cobertura de tales Servicios, cuando se precise, así como suspender la prestación de alguno o algunos, en casos especiales, lo mismo que incrementar o trasladar componentes de su infraestructura, previa solicitud escrita y motivada del Ministerio del Trabajo, en los plazos convenidos, surtido el procedimiento aplicable a estos eventos y acordados los efectos económicos respectivos, con sujeción a los Precios Unitarios pactados, mediante actas de acuerdo o contrato adicional, según que los recursos disponibles sean o no suficientes.

El dimensionamiento de toda la infraestructura tecnológica se hace para 2.100 usuarios aproximadamente de la entidad. Se definen a continuación especificaciones técnicas para cada uno de los componentes solicitados, resaltando que los productos que se ofrezcan deben ser de marcas reconocidas en el mercado. Previa autorización del supervisor del contrato para su instalación y entrega.

**NOTA:** el proveedor deberá cumplir con los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) definidos por el Ministerio del Trabajo. En caso de no hacerlo, se realizará la aplicación de multas las cuales se conciliarán antes de realizar el pago del valor mensual por parte del



Ministerio.

A continuación, se relaciona la descripción general de lo requerido:

### **6.1. INFRAESTRUCTURA UPS PROPIEDAD DEL MINISTERIO A ADMINISTRAR Y SOPORTAR**

#### **SEDES ADMINISTRATIVAS**

<i>Nombre_ Sede</i>	<i>Dirección</i>	<i>Infraestructura de propiedad del Ministerio a soportar</i>
<i>Oficina Especial Barrancabermeja</i>		<i>UPS</i>
<i>Oficina Especial de Urabá</i>		<i>UPS</i>
<i>D. T. Antioquia</i>	<i>Medellín</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Arauca</i>	<i>Arauca</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Atlántico</i>	<i>Barranquilla</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Bolívar</i>	<i>Cartagena</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Boyaca</i>	<i>Tunja</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Caldas</i>	<i>Manizales</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Caqueta</i>	<i>Florencia</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Cauca</i>	<i>Popayán</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Cesar</i>	<i>Valledupar</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Choco</i>	<i>Quibdó</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Huila</i>	<i>Neiva</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Magdalena</i>	<i>Santa Marta</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Meta</i>	<i>Villavicencio</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Nariño</i>	<i>Pasto</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Nte. Santander</i>	<i>San Jose de Cúcuta</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Quindío</i>	<i>Armenia</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Risaralda</i>	<i>Pereira</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Santander</i>	<i>Bucaramanga</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Sucre</i>	<i>Sincelejo</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Tolima</i>	<i>Ibagué</i>	<i>UPS</i>
<i>D. T. Valle del Cauca</i>	<i>Cali</i>	<i>UPS</i>

### **6.2. INFRAESTRUCTURA FISICA SERVIDORES DE PROPIEDAD DEL MINISTERIO DEL NIVEL CENTRAL**

A continuación, se relacionan de la infraestructura tecnológica física (servidores, equipos, almacenamiento entre otros) de propiedad del Ministerio que deben inicialmente ser soportados y administrados por el contratista.



Tipo Servidor	Físico	virtual	Total general
IBM System x3650	2		2
Lenovo System x3850 X6	3		3
PowerEdge 2950	2		2
PowerEdge M620	6		6
PowerEdge M820	4		4
PowerEdge R420	1		1
PowerEdge R710	1		1
Virtual Machine		73	73
PowerEdge R930	1		1
<b>Total MINTRABAJO</b>	<b>20</b>	<b>73</b>	<b>93</b>

Igualmente, el contratista deberá integrar, soportar y administrar la nueva infraestructura Técnica, tecnológica y de comunicaciones que el Ministerio adquiera con el contratista o con terceros durante la ejecución del contrato y deberá prestar el servicio de mesa de ayuda con los diferentes niveles de operación y escalamiento.

- **APLICATIVOS A SOPORTAR**

A continuación, se relacionan los aplicativos que actualmente tiene el Ministerio, lo cuales deben ser soportados y administrados por el contratista y prestar el servicio de mesa de ayuda.

Igualmente, el contratista deberá integrar, soportar y administrar todos los nuevos aplicativos que el Ministerio implemente durante la ejecución del contrato.

N°	NOMBRE	TIPO	Lenguaje	MOTOR_BD
1	Acedoc	WEB	PHP	Mysql
2	Babel	WEB	JAVA	Oracle 12C
3	Bvt	WEB	VB60	Sql Server 2012
4	Certidirector	Cliente	ACCESS	Access
5	Cobro Coactivo	WEB	.NET2005	Access
6	Constancias Temporales	Cliente	ACCESS	Access
7	Constancias Discapacidad	Cliente	ACCESS	Access
8	Constancias Discapacidad Heroes De La Nacion	Cliente	ACCESS	Access
9	Consultar	WEB	.NET	Sql Server 2012
11	Coours	WEB	JSP	Oracle
12	Cundisit	Cliente	ACCESS	Access
13	Cundivol	Cliente	ACCESS	Access
14	Discapacidad	Cliente_Servidor		Sql Server 2012
15	Dm_Mintrab_D	Cliente_Servidor		Sql Server 2012
53	Filco	WEB	JAVA	Oracle
17	Formacion Trabajo	WEB	.NET	Sql Server 2012
18	Hominis	WEB	INFORMIX	Informix
19	Juntas De Calificación De Invalidez	Local_Station	POWERBUILDER	Sybase Anywhere
20	Ley_1429	WEB	.NET	Sql Server 2012



N°	NOMBRE	TIPO	Lenguaje	MOTOR_BD
21	Liquidador De Interese	WEB	Externo	
22	Mga - Metodología De Gestión De Proyectos	Local_Station		Sql
23	Milempleos	WEB	.NET	Sql Server 2012
24	Mps_Ruaf	Cliente_Servidor		Sql Server 2012
25	Numerador Actas	Cliente	ACCESS	Access
26	Ormet	WEB	.NET	Sql
52	Pct	CLIENTE SERVIDOR	.NET	Oracle
27	Pensinter	Cliente_Servidor		Sql Server 2012
28	Pila	Cliente_Servidor		Sql Server
55	Pqrsd	WEB	JAVA	Oracle
30	Radicador	WEB	JSP	Oracle
31	Red De Empleo	WEB	.NET	Sql
32	Rui	WEB	JAVA	Oracle
33	Seguridad Tramites	WEB		Sql Server 2012
34	Self	WEB		Sql Server 2012
35	Sgrp	WEB		Sql Server 2012
36	Sid3	WEB	JSP	Oracle
37	Sierp	Inactiva		Sql
39	Sigep	WEB	Externo	Oracle
38	Siif	WEB	Externo	Externo
54	Simpc	WEB	JAVA	Oracle
40	Sipges	WEB	.NET	Oracle
41	Sireci	Local_Station		
42	Siriti	Web	.NET	Sql
43	Sistema De Correspondencia_Web (Melba)	WEB	Visual Basic.NET	Sql Server
44	Sp_As_Db	WEB	.NET	Sql Server 2012
45	Sp_Formacion_Trabajo	WEB	.NET	Sql Server 2012
46	SPJ	WEB	JSP	Oracle
48	Tesorería_Bancos	WEB	.NET2003	Sql
50	Trabajador Migrante	WEB	.NET	Sql Server 2012

- **SERVICIOS A MIGRAR**

El Contratista deberá migrar, asegurar, soportar cada uno de los servicios y aplicaciones que actualmente están en la plataforma del proveedor actual a la nueva infraestructura que sea entregada en servicio, así como evitar la afectación del servicio en este proceso.

- **LICENCIAMIENTO**

Se deberá proveer para la migración el licenciamiento de Windows Datacenter a fin soportar lo requerido para los servidores suministrados en servicio y demás licencias necesarias para garantizar la operación de los servicios implementados o puestos en operación durante la ejecución del contrato.

- **CONDICIONES GENERALES**

- Tener cubrimiento y prestación de los servicios tecnológicos en todas las sedes especificadas a nivel Nacional, buscando el buen servicio para los



usuarios del Ministerio del Trabajo.

- Tanto los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones, como la infraestructura técnica que los soporte y los Sistemas de Monitoreo y Gestión en Línea de su prestación, deben operar las veinticuatro (24) horas del día, los trescientos sesenta y cinco (365) días del año, es decir, 24x365, por lo tanto el proveedor deberá establecer estrategias de monitoreo y alertas automáticas en casos de falla y dispondrá del personal especialista N2, que atenderán la novedad; el horario para el personal de soporte en sitio N1 deberá ajustarse a los horarios de operación de las territoriales. Para el caso de la sede principal el horario será de lunes a viernes de 7 am a 6 pm y los sábados de 8 a 12.
- Los equipos, bienes y elementos que integran la infraestructura requerida para la prestación de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones objeto del Contrato proyectado, deben contar con el respaldo de los fabricantes, y el Contratista queda obligado a responder por su funcionamiento y operación; a brindar soporte técnico, y a realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los mismos, incluida la instalación de componentes, partes y repuestos para su debida operación, durante el plazo de ejecución del Contrato
- Los equipos que integren la infraestructura para la prestación de los Servicios materia del Contrato, con excepción a la infraestructura de la Mesa de Servicios, deben ser de marcas reconocidas, especializadas en los servicios a suministrar y contar con garantía del fabricante
- Son de responsabilidad exclusiva del Contratista las actividades logísticas; de transporte; distribución; instalación; prueba; puesta en funcionamiento; operación, y mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, elementos y Servicios, incluida la ejecución de obras civiles; los administrativos, y, en general, todas aquellas requeridas para la prestación de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones materia del Contrato, en las condiciones de cantidad, calidad y especificaciones técnicas exigidas, así como las correspondientes al desmonte y retiro de los mismos, de ser procedente, una vez finalizado el contrato.
- Realizar por su cuenta y a su cargo las actividades de difusión, información y capacitación de los Usuarios, de manera que estos conozcan los Servicios objeto del Contrato y su Integración e Interoperabilidad con otros Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones del Ministerio, y los utilicen adecuadamente, previa coordinación con la Entidad acerca de la



forma y oportunidad de realizar estas labores.

- Poner a disposición del Contrato Herramientas de Gestión y de Monitoreo de todos los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones objeto del mismo, y permitir el acceso a tales herramientas al personal que el grupo de soporte informático que se designe para realizar consultas y generar reportes en línea. (3) Usuarios). Estas herramientas deberán ser alojadas en el Centro de Datos que se disponga para tal fin.
- Es responsabilidad del Contratista Diseñar, Implantar, Poner al Servicio del Contrato, Gestionar y Actualizar en Tiempo Real un Tablero de Control (“Dashboard”), en el que se puedan visualizar todas las Herramientas de Gestión de los Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, en un Mapa Global que cuente, por lo menos, con las siguientes características:
  - a. Visualización de sus componentes sobre un mapa de Colombia, que disponga de una primera capa para ilustrar la división política, y capas adicionales, así como sus respectivos botones de enlace para los niveles central, territorial e inspección.
  - b. Visualización de un diagrama lógico de los Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, por nivel central, territorial e inspección.
  - c. Visualización del estado de los componentes monitoreables, en tiempo real.
  - d. Consulta de reportes en línea sobre la infraestructura.
  - e. Acceso vía WEB, con perfiles de Usuarios, para control y consulta, protegidos con contraseña.
  - f. Visualización de los indicadores de gestión de seguridad.
- La infraestructura puesta al servicio del Contrato proyectado para el funcionamiento y la operación de los Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, debe ser empleada exclusivamente para la prestación de los mismos.
- Poner al servicio del Contrato proyectado personal profesional y técnico idóneo, con la formación académica y la experiencia requeridos para prestar los Servicios contratados, en forma acorde con las condiciones de cantidad, calidad y especificaciones exigidos, incluidos los correspondientes al Equipo de Trabajo Mínimo aprobado por la Entidad.



- **INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y TECNOLÓGICA**

El Ministerio del Trabajo cuenta con 2.100 usuarios aproximadamente localizados en 32 capitales de departamento, 2 oficinas especiales, 144 Inspecciones Municipales y en el nivel central Bogotá, para los cuales se les deberá asignar un equipo de cómputo en calidad de arrendamiento, de acuerdo a las cantidades establecidas en el presente documento, teniendo en cuenta las características mínimas que se relacionan a continuación.

- **Equipos tecnológicos**

**Alcance**

El Ministerio del Trabajo cuenta con 2.100 usuarios aproximadamente localizados en 32 capitales de departamento, 2 oficinas especiales, 144 Inspecciones Municipales y en el nivel central Bogotá, para los cuales se les deberá asignar equipos de cómputo, para esto el Ministerio requiere la prestación de los servicios de arrendamiento de los equipos de cómputo, instalación, administración, soporte y aseguramiento del servicio, teniendo como base 1.500 equipos de escritorio con posibilidad de crecimiento a 2.300

Dada la cantidad de usuarios de la entidad y las diferentes áreas se requiere incluir 2.100 equipos de escritorio distribuidos entre los diferentes modelos o perfiles de usuario que requiere el Ministerio, estas características varían en cuanto procesamiento, memoria, movilidad y características particulares definidas por el Ministerio, adicionalmente se requiere 30 portátiles ultrabook y 30 portátiles, que cumplan como mínimo con las características técnicas relacionadas a continuación:

**a) Equipos de Escritorio Tipo II**

Descripción / Características	Mínimo Exigido	Ofrecido
Equipos de Escritorio		
Marca	Ofrecido por el Contratista reconocida en el mercado.	
Modelo	Ofrecido por el Contratista	
Catálogo	Debe anexar el catálogo del modelo ofertado	
Tipo Chasis	Small Form Factor (SFF) Tipo corporativo / ALL-ON	
Procesador	AMD A10 8560b o superior	
Velocidad nativa		
Generación del procesador	sexta generación o superior	
Memoria RAM (mínimo)	8GB DDR4 a 2133 Mhz	
Bios	Corporativa propietaria del fabricante	
Disco Duro	500 GB SATA 7200 rpm	
Unidad Interna	Dvd±rw 8X o superior	
Puertos	4 USB 3.0, 4 USB 2.0, 1 VGA, 1 DP, 1 RJ-45	



Descripción / Características	Mínimo Exigido	Ofrecido
Monitor	19.5" resolución mínima 1440x900	
Teclado	USB alámbrico idioma: español de la misma marca del equipo.	
Mouse	Tipo óptico USB inalámbrico, de la misma marca del equipo.	
Estándar de ahorro de energía	Los equipos (Pantalla y CPU) deben cumplir con certificaciones	
	energy star versión 6.0 o superior verificable por la entidad en la página <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a>	
Sistema de seguridad	Chip de seguridad integrado tpm	
	2.0	
Certificación ambiental	El modelo deberá estar certificado por la EPEAT (environmental achievement) verificable desde su página <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a>	
Manejo de materiales	Cumplir con la norma RoHS.	
Sistema operativo	Entregar los computadores con licenciamiento de sistema	
	operativo Microsoft Windows 10 profesional OEM corporativo en español o más reciente, pre instalado de fábrica.	
Garantía	Directa por el fabricante. Anexar certificado	

**b) Equipos de Escritorio Tipo II**

Descripción / Características	Mínimo Exigido	Ofrecido
<b>Equipos de Escritorio</b>		
Marca	Ofrecido por el Contratista reconocida en el mercado.	
Modelo	Ofrecido por el Contratista	
Catálogo	Debe anexar el catálogo del modelo ofertado	
Tipo Chasis	Small Form Factor (SFF) Tipo corporativo / ALL-ON	
Procesador	Intel Core i5 6500	
Velocidad nativa	3.2GHz	
Generación del procesador	sexta generación o superior	
Memoria RAM (mínimo)	16GB DDR4 a 2133 Mhz	
Bios	Corporativa propietaria del fabricante	
Disco Duro	500 GB SATA 7200 rpm	
Unidad Interna	Dvd±rw 8X o superior	
Puertos	4 USB 3.0, 4 USB 2.0, 1 VGA, 1 DP, 1 RJ-45	
Monitor	19.5" resolución mínimo 1440x900	
Teclado	USB alámbrico idioma: español de la misma marca del equipo.	



Descripción / Características	Mínimo Exigido	Ofrecido
<b>Equipos de Escritorio</b>		
Mouse	Tipo óptico USB inalámbrico, de la misma marca del equipo.	
Estándar de ahorro de energía	Los equipos (Pantalla y CPU) deben cumplir con certificaciones energy star versión 6.0 o superior verificable por la entidad en la página <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a>	
Sistema de seguridad	Chip de seguridad integrado tpm 2.0	
Certificación ambiental	El modelo deberá estar certificado por la EPEAT (environmental achievement) verificable desde su página <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a>	
Manejo de materiales	Cumplir con la norma RoHS.	
Sistema operativo	Entregar los computadores con licenciamiento de sistema operativo Microsoft Windows 10 profesional OEM corporativo en español o más reciente, pre instalado de fábrica.	
Garantía	Directa por el fabricante. Anexar certificado	

### c) Equipos Portátiles Ultrabook

Descripción / Características	Mínimo Exigido	Ofrecido
<b>Equipos Portátiles Ultrabook</b>		
Marca	Ofrecido por el Contratista reconocida en el mercado	
Modelo	Ofrecido por el Contratista Tipo corporativo	
Catálogo	Debe anexar el catálogo del modelo ofertado	
Procesador	Intel Core i5 6200U o superior	
Velocidad nativa	2.3GHz	
Generación del procesador	Sexta generación o superior	
Memoria RAM (mínimo)	Mínimo 8 GB DDR4 a 2133 Mhz con crecimiento mínimo a 16 Gb	
Lector de Tarjetas	SD / SDHC	



Bios	Corporativa propietaria del fabricante	
Disco Duro	Mínimo 500 GB SATA 7200 rpm	
Tarjeta de red inalámbrica	Integrada, 802.11 a/g/n o ac	
Cámara	Integrada mínimo de 720p HD	
Audio	Parlantes y micrófono integrado y conector	
Puertos	2 USB 3.0, 1 USB 2.0, 1 VGA, 1 HDMI, 1 RJ-45 10/100/1000 Base T	
Pantalla	14" antirreflejo resolución mínima de (1920x1080)	
Peso	Máximo hasta 1,8 kg, incluida la batería	
Teclado	Integrado en español	
Mouse (Panel Táctil)	Integrado	
Batería	Mínimo 4 celdas	
Estándar de ahorro de energía	Los equipos (Pantalla y CPU) deben cumplir con certificaciones energy star versión 6.0 o superior verificable por la entidad en la página <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a>	
Certificación ambiental	El modelo deberá estar certificado por la EPEAT (environmental achievement) verificable desde su página <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a>	
Manejo de materiales	Cumplir con la norma RoHS.	
Sistema operativo	Entregar los computadores con pre-instalación de sistema operativo Microsoft Windows 10 professional OEM corporativo en español o más reciente, pre instalado de fábrica.	
Garantía	Directa por el fabricante. Anexar certificado	
Accesorios	Incluir morral, diadema USB y funda para equipo	



**d) Equipos Portátiles laptop**

Descripción / Características	Mínimo Exigido	Ofrecido
<b>Equipos Portátiles Laptop</b>		
Marca	Ofrecido por el Contratista reconocida en el mercado	
Modelo	Ofrecido por el Contratista Tipo corporativo	
Catálogo	Debe anexar el catálogo del modelo ofertado	
Procesador	Intel Core i5 6200U o superior	
Velocidad nativa	2.3GHz	
Generación del procesador	Sexta generación o superior	
Memoria RAM (mínimo)	Mínimo 8 GB a mínimo 1600 Mhz con crecimiento mínimo a 16 Gb	
Lector de Tarjetas	SD / SDHC	
Unidad óptica	suministrar unidad externa	
Bios	Corporativa propietaria del fabricante	
Disco Duro	Mínimo 500 GB SATA 7200 rpm	
Tarjeta de red inalámbrica	Integrada, 802.11 a/g/n o ac	
Cámara	Integrada mínimo VGA	
Audio	Audio y Micrófono integrado y Conector	
Puertos	2 USB 3.0, 1 USB 2.0, 1 VGA, 1 HDMI, 1 RJ-45 10/100/1000 Base T	
Pantalla	14" antirreflejo resolución mínima de (1920x1080)	
Peso	Máximo hasta 2.5 kg, incluida la batería	
Teclado	Integrado en español	



Mouse (Panel Táctil)	Integrado	
Batería	Mínimo 4 celdas	
Estándar de ahorro de energía	Los equipos (Pantalla y CPU) deben cumplir con certificaciones energy star versión 6.0 o superior verificable por la entidad en la página <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a>	
Certificación ambiental	El modelo deberá estar certificado por la EPEAT (environmental achievement) verificable desde su página <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a>	
Manejo de materiales	Cumplir con la norma RoHS.	
Sistema operativo	Entregar los computadores con preinstalación de sistema operativo Microsoft Windows 10 professional OEM corporativo en español o más reciente, pre instalado de fábrica.	
Garantía	Directa por el fabricante. Anexar certificado	
Accesorios	Incluir morral, diadema USB y funda para equipo	

Para este servicio se requiere:

- Entrega de los equipos en las sedes según la distribución y necesidades del Ministerio que se defina al inicio del proyecto
- Instalación imagen según perfil del usuario final
- Suministrar, Instalar, configurar y sincronizar Office 365
- Instalación del equipo en el puesto del usuario final
- Migración de información cuando se requiera
- Borrado de la información en el equipo antiguo
- Pruebas de funcionamiento
- En caso de ser necesario escalar a fábrica por garantía a través de la mesa de ayuda el contratista suministrará un equipo de respaldo de iguales o superiores características, en un tiempo no superior a 1 día.
- Los equipos suministrados por el contratista deben contar con garantía de fábrica durante el tiempo de duración del contrato.



- El contratista deberá realizar un mantenimiento de los equipos una vez al año.
- El contratista deberá suministrar una herramienta especializada de backup para usuario final, suministrando la plataforma de hardware o software necesaria o en su defecto realizar un backup cada trimestre de la información de los equipos de los funcionarios del Ministerio.

### **Lugar De La Implementación De La Solución**

Los equipos serán instalados a nivel nacional en las diferentes sedes definidas por el Ministerio del Trabajo, identificadas como nivel central, Direcciones Territoriales e Inspecciones Municipales.

### **Consideraciones**

- El ministerio del trabajo verificara que el respaldo o migración de la información contenida en los equipos sea migrada a los equipos suministrados por el contratista, así mismo el proveedor efectuara respaldo de información en cintas LTO.
- El proveedor actual será el responsable de recoger sus equipos y los del Ministerio cuando se efectúen reemplazos o cambios.
- El Ministerio proporcionará el listado de cantidades por sede para la distribución de los equipos

### **e) Antivirus**

Se requiere en modalidad de servicio una solución antivirus para cubrir las estaciones de trabajo y servidores suministrados por el contratista y los de propiedad del Ministerio del trabajo, cuya capacidad máxima son 2360 licencias.

Durante la ejecución del contrato, el antivirus debe contar con la última versión liberada por el fabricante y garantizar su derecho a actualizaciones y soluciones a ataques.

La solución debe incluir las siguientes características:

<b>Antivirus PC / Server´s</b>
<b>Aspectos Generales</b>
La solución deberá proteger amenazas de tipo virus, worm, rootkits y troyanos a estaciones de trabajo, puntos terminales y servidores
La solución deberá realizar escaneos programados automáticos a los equipos o puntos terminales que requiera de forma calendarizada, y contar la con la posibilidad de ejecutarlo de forma manual.
La solución deberá tener un motor de detección de amenazas en tiempo real que analice las carpetas, archivos y procesos
La solución deberá actualizar las definiciones de virus así como los motores de análisis más recientes de manera automática y calendarizada
La solución deberá ser líder del cuadrante mágico de Gartner así como estar en los primeros tres



lugares de los análisis de NSS Labs y AVTest.org
La solución deberá contar con mecanismos de análisis de los archivos que se adjuntan por correo electrónico en programas como office 365 MS Outlook o Lotus Mail
La solución deberá protegerse ante la posible desinstalación del componente por medio de las opciones del sistema operativo. Así mismo la solución deberá garantizar que los procesos se ejecuten continuamente.
La solución deberá contar con mecanismos de protección de acceso a archivos, carpetas y llaves de registro del sistema y bloqueo de puertos.
<b>Especificaciones Generales</b>
La solución deberá funcionar equipos de escritorio con Microsoft Windows, 7, 8, 8.1 y 10 así como en servidores Windows Server 2003, 2008, 2012, Embedded Std 2009 y Small Business 2011
La solución deberá contar con mecanismos de detección de amenazas identificadas por firmas, así como por bases de datos de reputación de archivos global, de tal forma que se minimice el tiempo de exposición a las amenazas informáticas.
La solución deberá contar con la capacidad de implementar un equipo dentro de la organización que funcione como proxy para las consultas de reputación global, de tal forma que sea solo dicho equipo el que se conecte a los sistemas de reputación global del fabricante e incluso guarde un caché
La solución deberá proteger a los equipos contra ataques de desbordamiento de pila (Buffer Overflow)
La solución de seguridad deberá ser administrada y gestionada desde una consola centralizada, desde la cual se puedan implementar directrices, desplegar actualizaciones, ejecutar tareas de configuración y generar reportes de actividades de los usuarios así como de amenazas identificadas en los equipos
La solución deberá contar con la funcionalidad de administrar directivas de cuarentena, que permita crear copias seguras de archivos identificados como maliciosos, para su posterior auditoria, análisis forense o seguimiento.
La solución deberá permitir especificar exclusiones de archivos, carpetas o ejecutables dentro del análisis en búsqueda de amenazas en los puntos terminales de los usuarios.
La solución debe tener la opción de clasificar los procesos con base en el nivel de riesgo que representan, alto o bajo, y permitir configurar el análisis en tiempo real con base en este criterio buscando optimizar el rendimiento de los equipos.
La solución deberá contar con la capacidad de actualizarse su base de definiciones de virus de forma completa y posteriormente incremental.
La solución debe contar con mecanismos de protección de acceso a archivos, carpetas y llaves de registro del sistema y/o bloqueo de puertos. Cada regla deberá tener la capacidad de reportar y/o bloquear dichas violaciones de acceso. Las reglas deberán proteger al menos los siguientes escenarios: <ul style="list-style-type: none"><li>o Detener la creación y modificación remota de archivos ejecutables.</li><li>o Prevenir la falsificación de proceso de Windows (spoofing).</li><li>o Prevenir la alteración del registro de las extensiones de archivos.</li><li>o Prevenir que svchost ejecute programas no Windows o Prevenir contra programas locales de envío de correo masivo.</li></ul>



- o Controles contra contingencias de virus, como bloqueo de directorios compartidos.
- o Prevenir la modificación de los archivos de la función de antivirus.
- o Prevenir la modificación de archivos y configuración de los navegadores, Internet Explorer, Mozilla o Firefox.
- o Prevenir la terminación del proceso del módulo antivirus.
- o Prevenir que se deshabilite el Editor de Registro y el Administrador de Tareas.
- o Detener programas que se intenten registrar en la 'auto-ejecución' (autorun).
- o Detener programas que se intentan registrar como servicio. o Detener la creación de archivos en carpetas importantes del sistema operativo.

La solución antimalware debe poder detectar, al menos, los siguientes tipos de programas no deseados: o Programas espía (spyware) o De publicidad (adware) o Administración remota o Marcadores telefónicos (dialers)

- o Descifradores contraseñas (password crackers) o Bromas (jokes)
- o Registro de teclas (key loggers)

La solución debe tener la capacidad de detectar amenazas potenciales desde cualquier fuente al leer o escribir a disco.

La solución debe tener la capacidad de hacer análisis bajo demanda en busca de amenazas potenciales ya sea de forma inmediata o calendarizada

La solución deberá tener desde la consola Antivirus de cada equipo un botón para enviar muestras de virus a los laboratorios del fabricante para su análisis.

#### **Arquitectura**

La solución se rige por una arquitectura cliente servidor, donde la consola de administración central es el servidor y la solución de protección de antivirus es la protección instalada en la maquina o punto terminal.

La solución deberá contar la capacidad de definir equipos específicos como actualizadores locales, de tal forma que sea el único en su región o en su localidad en actualizarse desde la consola central

#### **Performance**

La solución deberá tener la capacidad de mapear los procesos de escaneo bajo demanda al control de asignación de prioridades de Windows para definir cuanto porcentaje el CPU se use para el escaneo

La solución deberá contar con un sistema de cache global que revise que archivos no sufrieron modificación desde el último escaneo con la finalidad de no escanearlos nuevamente y mejorar con esto el rendimiento del equipo al evitar la duplicidad de escaneo.

La solución deberá funcionar con los requerimientos mínimos de sistema (para estaciones de trabajo):

- Microsoft Windows 7, Windows 8.1 y Windows 10

La solución deberá funcionar con los requerimientos mínimos de sistema para servidores:

- Microsoft Windows
  - Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard, Enterprise, Storage, and DataCenter Editions.
  - Microsoft Windows Server 2008 Standard, Enterprise and DataCenter Editions (Hyper-V and nonHyper-V versions).



- Microsoft Windows Server 2008 Standard, Enterprise and DataCenter versions R2 (Hyper-V and non-Hyper-V versions).
- Microsoft Windows Server 2012 R2.
- Microsoft Windows Server Embedded 2009
- Microsoft Windows Server for Small Business 2011

#### **Efectividad**

La solución deberá obtener como calificación el 100% en tasas de detección y defensas contra ataques y evasiones como:

- HTTP Evasion & Compression
- HTML Obfuscation
- HTTP Compression
- Payload Encoding
- Payload Compression

- Payload Packing
- Layered Evasions

La solución deberá tener tasas de bloqueo por encima del 95% tanto para tráfico malicioso cifrado como contenido no cifrado. Lo anterior validado por una entidad de pruebas de software (NSS Labs).

#### **Integración**

La solución deberá integrarse con Microsoft Outlook y office 365

La solución se debe integrar con una base de reputación global para alimentar a la solución antivirus y dar inteligencia contra amenazas identificadas a nivel global.

La solución deberá poder integrarse con un módulo de reputación local de amenazas. Este módulo será responsable de compartir amenazas identificadas en diferentes puntos de la red corporativa de los usuarios finales.

#### **Gestión**

El contratista deberá proveer la consola de administración que sea capaz de gestionar sin necesitar de una consola anexa sus soluciones de HIPS, host DLP, cifrado de disco, cifrado de carpetas y protección web.

La solución deberá tener la capacidad de ser administrada por más de un manejador de agentes de tal forma que si uno de ellos falla el otro responda de manera inmediata para enviar políticas, tareas, etc.

#### **Reporting**

Los reportes que se entreguen podrán ser personalizados y visualizados como consolas de tipo grafico torta, barras, líneas y formato de tabla. Estos reportes deberán ser vistos desde la consola de administración.

La solución deberá poder almacenar logs de actividad tanto en la consola cliente como en la consola de administración.

Los reportes deberán ser generados de manera automática y enviados vía correo electrónico de manera programada al administrador de la consola de administración central.

La solución de poder generar reportes e informes, en diferentes intervalos de tiempo (semanas o meses) similares a los especificados a continuación:

- 10 principales amenazas detectadas.



<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 principales ataques por desbordamiento del búfer detectados.</li><li>• Los 10 equipos con más detecciones.</li><li>• Los 10 usuarios con más detecciones.</li><li>• 10 principales orígenes de amenazas.</li><li>• Resumen de respuestas a detecciones.</li><li>• Número de amenazas por gravedad.</li></ul>
La solución deberá reportar en un tablero de control la adopción de las firmas de virus en el total de equipos
La solución deberá reportar en un tablero la tendencia de virus en la organización
<b>DEVICE CONTROL</b>
<b>Aspectos Generales</b>
La solución debe estar dentro del cuadrante de líderes de Gartner
La solución debe tener la capacidad de inspeccionar documentos en tiempo real en búsqueda de información confidencial y tomar acciones, dentro de las condiciones de análisis deberá incluir (pero no limitarse): aplicación que está escribiendo el archivo, tipos de archivos,
La solución debe tener la habilidad de crear reglas de excepción basadas en una ventana de tiempo
La solución debe poder alertar al usuario de sus acciones mediante mensajes personalizados
La solución debe tener la habilidad de crear patrones personalizados de expresiones regulares (RegEx) para ser usados en reglas de protección de medios removibles
La solución debe poder asignar reglas de protección basado en usuarios o grupos del Directorio Activo
La solución debe poder monitorear la actividad del usuario en modo silencioso (sin alertar al usuario)
La solución debe soportar contenido pre-definido regulatorio como SOX, PCI e HIPAA
La solución debe poder agregar a listas blancas y negras dispositivos por vendedor o ID del mismo
La solución debe poder soportar por defecto por lo menos (pero no limitado a) los siguientes dispositivos: bluetooth, CD/DVD, Discos Floppy, de Imagen, Infrarojos (IrDA), Memorias, Modems, Fax, Palms, adaptadores PCMCIA, Pocket PC, Puertos (COM y LPT), Manejadores de Cintas, Secure Digital Host Controllers, de transferencia de cables, USB, Windows Portables, equipos de comunicación inalámbrica, biométricos, Decoders, GPS, IEEE 1284.4 y 1394, Infiniband, teclados, Media Center Extender, transformadores de multimedia, Memory Technology Drivers (PCMCIA/Flash), mouses y apuntadores, Microsoft Common Controller for Windows Class, Multifuncionales, equipos multimedia, adaptadores multi puerto serial, adaptadores de red, clientes de red, servicios de red, transporte de red, drivers no plug-n-play, NT APM, Aceleradores PCI SSL, impresoras, controladores SCSI y RAID, dispositivos de seguridad, lectores para Smart Cards y dispositivos de audio.
La solución debe poder bloquear dispositivos "Plug-and-Play"
La solución debe permitir el uso de dispositivos almacenamiento removibles como "Solo Lectura"
La solución debe permitir el uso de dispositivos de almacenamiento removible como "Sólo Lectura" a excepción de aquellos que se encuentren cifrados
La solución debe poder crear clases personalizadas de dispositivos



La solución debe poder auditar la conectividad de los dispositivos
La solución debe soportar equipos Microsoft Windows (XP Profesional SP1 o superior, Windows 2000 SP4 o superior) y Mac (OS X Lion, OS X Mountain Lion, OS X Mavericks)
La solución deberá integrarse de forma nativa con soluciones de cifrado de archivos y DLP (Toma de acciones, política única, agente único).
Las políticas de control deben restringir si aplican cuando la herramienta se encuentra dentro o fuera de un ambiente seguro (modo online/offline)
La solución debe poder permitir la importación masiva de definiciones de dispositivo (archivo CSV o similar)
La solución debe contar con habilidades de auto protección que evite la manipulación por terceros no autorizados
La solución deberá tener reglas de control específicas de fábrica para los siguientes dispositivos (pero no limitado a): Discos Duros Fijos, Dispositivos Plug-n-Play, Almacenamiento Extraíble, Dispositivos TrueCrypt, Acceso a archivos desde medios removibles y Dispositivos en Citrix XenApp
<b>Especificaciones Generales</b>
Debe basarse en un agente que se instala en cada computadora y servidor que servirá como medio de comunicación entre las estaciones de trabajo y la consola de administración.
Deberá permitir agregar varios usuarios de tipo administrador global, administrador de grupo, revisor global, revisor del sitio. Los revisores solo tienen acceso lectura.
Deberá integrarse con Active Directory y permitir hacer inicio de sesión a la consola de administración utilizando las credenciales de la red con sus respectivos permisos
<b>Arquitectura</b>
Debe ser una plataforma escalable.
Debe tener mecanismos de control de incidentes basados en roles
<b>Performance</b>
La solución debe poder administrar hasta 5.000 clientes por consola de gestión
<b>Integración</b>
La solución deberá integrarse de forma nativa con soluciones de cifrado de archivos y DLP (Toma de acciones, política única, agente único).
La solución deberá integrarse de forma nativa con soluciones de Right Management.
<b>Gestión</b>
La solución debe tener configuraciones granulares de control de acceso basado en roles
La interfaz de monitoreo de la solución debe proveer un panel para el manejo de incidentes, separado de un panel para eventos operacionales, donde se muestren eventos administrativos.
La solución debe contar con la posibilidad de hacer control de acceso basado en roles.
Se requiere que la solución posea una consola de administración y despliegue del producto centralizada vía web y que sea utilizada para las demás soluciones de protección (Control de Aplicaciones, Control de Cambios, Cifrado de Discos, entre otros).
La solución debe estar en capacidad de administrar desde la consola HTTPS otras soluciones de protección, gerencia de riesgo y seguridad web/email
El agente debe registrar todas las violaciones e informes en la base de datos central de la consola, una vez que se re-establece la conexión a la red corporativa



La consola de administración debe contar con un módulo tipo "mesa de ayuda", generar accesos temporales y solventar casos sin acceder al control de políticas globales

#### **Reporting**

La solución debe poder proveer reportes detallados y robustos de los eventos encontrados visualizados sobre la misma consola de administración de políticas

### **PROTECCIÓN PARA SITIOS WEB (PROXY)**

#### **Aspectos Generales**

El Ministerio del Trabajo requiere de una herramienta que permita proteger a los usuarios contra amenazas que se generen vía web

La solución deberá además poder generar reglas de navegación definida por categorías de URLs (Proxy WEB)

La solución debe proveer navegación segura a usuarios, bloqueando acceso a contenido malicioso, malware contenido en descargas, sitios de spyware, adware y phishing.

El componente podrá ser administrado y gestionado desde una única consola del proveedor. Esta consola podrá implementar directrices, desplegar actualizaciones, programar tareas automáticas, obtener informes y generar reportes de actividades de los usuarios y amenazas identificadas.

La solución debe proveer una base global de reputación e inteligencia de contenido web malicioso o dominios con algo riesgo de contenido de malware.

La solución debe recopilar la información de los sitios web o contenido accedido por los usuarios y enviarlo a una consola de administración central para extraer reportes y contener información de todo el contenido web consultado.

La solución deberá funcionar bajo un esquema cliente servidor con la capacidad de centralizar la información que permitan generar tableros de control y reportes.

La solución deberá permitir especificar listas blancas y listas negras de acceso a contenido web.

La solución debe proveer una clasificación de contenido por riesgo (Alto, medio y bajo).

La solución deberá permitir especificar las acciones a tomar cuando se detecte la navegación a un sitio de alto, medio y bajo riesgo

#### **Especificaciones Generales**

La solución debe funcionar como un componente en los navegadores Internet Explorer, Mozilla Firefox y Google Chrome

La solución debe poder bloquear de forma automática sitios con clasificación de riesgo alto que puedan afectar los equipos y/o la red.

La clasificación deberá ser en tiempo real y contra una base de datos de reputación global que al menos correlacione reputación de: archivos, URLs, y correos electrónicos.

La solución debe tener la capacidad de bloquear y/o dejara al usuario decidir qué acción tomar en caso que el sitio que se esté visitando por alguna razón no cuente con una clasificación en ese momento.

La solución debe contar con los mecanismos de protección para no poder ser desinstalada o desactivada por el usuario.

La solución deberá de contar con más de 100 categorías de clasificación de sitios web

La solución debe tener la capacidad de evitar el acceso a sitios de phishing.

La solución debe tener la capacidad de ayudar (A la organización, instituto, dependencia)



permitiéndole definir reglas de filtrado de url por categorías en los usuarios que salen de los controles de la protección perimetral
La solución debe tener la capacidad de definir rangos de IP privadas (intranet) para que no sean analizadas por la herramienta.
La solución debe tener la capacidad de personalizar los mensajes que le aparezcan al usuario cuando una política sea violada
La solución deberá poder evitar descargar malware, ayudando así a tener que la protección sea proactiva.
La solución debe funcionar aun cuando el elemento visual de riesgo del sitio bloqueado se oculte del navegador.
La solución debe tener la capacidad de definir un logotipo para mostrarlo en los mensajes de violación a las políticas (personalización de los mensajes de bloqueo a contenido web).
La solución debe protegerse contra la desinstalación o eliminación del componente de protección.
La solución debe tener la capacidad de no aparecer en la lista de programas a remover
La solución debe tener la capacidad de restringir la navegación a sólo los navegadores soportados
La solución debe contar con un elemento visual que permita identificar el riesgo del sitio visitado en los navegadores soportados, así como información adicional de riesgo del sitio consultado.
<b>Arquitectura</b>
La solución deberá funcionar como cliente servidor gestionado desde una consola central de administración
La solución deberá tener la capacidad de interactuar con la tecnología de filtrado perimetral, de tal forma que se deshabilite la protección cuando esté dentro de la protección de la (organización, institución, instituto)
<b>Performance</b>
La solución debe ser soportada sobre los siguientes sistemas operativos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2003 Enterprise, Service Pack 2</li><li>• Windows Server 2003 Standard, Service Pack 2</li><li>• Windows Server 2003 Web, Service Pack 2</li><li>• Windows Server 2008, 32-bit and 64-bit versions, Service Pack 1 or later</li><li>• Windows 7, all editions, 32-bit and 64-bit versions</li><li>• Windows 8 (Desktop mode), 32-bit and 64-bit versions</li><li>• Windows Server 2008 R2</li><li>• Windows Server 2012</li></ul>
La solución deberá soportar los navegadores siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mozilla Firefox</li><li>• Microsoft Internet Explorer 6.0 with SP1 or superior (32-bit and 64-bit) • Google Chrome</li></ul>
La solución deberá tener la capacidad de establecer búsquedas seguras de tal forma que bloquee el contenido explícito en las respuestas a una búsqueda
Los requerimientos mínimos de hardware son: <ul style="list-style-type: none"><li>• Memoria RAM: 1GB (mínimo), 2GB (recomendado).</li><li>• Espacio libre en disco: 50MB (mínimo), 100MB (recomendado).</li></ul>
<b>Efectividad</b>



La solución debe utilizar menos de 800KB para todos los navegadores soportados
La solución debe soportar al menos los siguientes buscadores – AOL <ul style="list-style-type: none"><li>– Ask</li><li>– Baidu</li><li>– Biglobe</li><li>– Bing</li><li>– Comcast</li><li>– Cox</li><li>– Excite Japón</li><li>– Gmx</li><li>– Goo</li><li>– Google</li><li>– MSN</li><li>– MSN Live</li><li>– Myway</li><li>– Sky</li><li>– Sonet</li><li>– Terra Incluyendo br, mx, pe, cl, and co)</li><li>– UOL incluyendo br y ar – Web.de – Yahoo!</li></ul>
<b>Gestión</b>
La solución deberá ser administrada por una consola que sea capaz de administrar todas las soluciones de seguridad de este anexo técnico.
La solución debe actualizar su motor de reputación mediante un servicio en la nube de inteligencia de análisis contra amenazas globales.
<b>Reportes</b>
Los reportes que se entreguen deben poder ser personalizados y visualizados como consolas de tipo grafico torta, barras, líneas y formato de tabla. Estos reportes deberán ser vistos desde la consola de administración.
La solución deberá reportar toda la actividad web a la consola central para su análisis y reporte
La solución debe poder almacenar logs de actividad tanto en la consola cliente como en la consola de administración.
La solución debe obtener reportes desde la consola de administración sobre la solución de protección web como: <ul style="list-style-type: none"><li>Top 100 Blocked Red Sites (alto riesgo de contenido de malware)</li><li>Top 100 Blocked Sites (sitios bloqueados)</li><li>Top 100 Unrated Downloads (descargas sin clasificación)</li><li>Top 100 Sites on Prohibit List (sitios prohibidos)</li><li>Top 100 Sites on Authorize List (sitios en lista blanca)</li><li>Top Sites Grouped by Content (sitios consultados por contenido)</li></ul>
<b>CONSOLA DE ADMINISTRACIÓN</b>
<b>Aspectos Generales</b>
La consola de administración deberá estar basada en una configuración cliente servidor que permita la gestión de cientos de miles de equipos desde un punto central



La consola de administración deberá ser una plataforma semi abierta que permita administrar las tecnologías de seguridad de la marca tales como antivirus, control de dispositivos, sistema de prevención de intrusos de host, protección web, además de herramientas de gestión de parches, control energético entre otros.

La consola de administración deberá permitir el monitoreo, gestión y consulta a los puntos terminales mediante tareas en tiempo real.

La consola de administración deberá permitir realizar consultas del estado de conexión de los agentes y obtener resultados en tiempo real.

La consola de administración debe ser un único punto de referencia para la gestión, configuración de directrices, obtención de logs y reportes de todas las soluciones de seguridad que forman parte del proyecto

La consola de administración deberá estar diseñada para trabajar de forma nativa en un sistema operativo Windows de 64 bits

La consola de administración deberá funcionar con Microsoft SQL Server

La consola debe soportar grandes despliegues de clientes para solucionar diversos problemas de seguridad en puntos terminales soportando al menos los sistemas operativos Windows para desktop, Windows Server, SUSE, Linux, Mac OS, Android, iOS, Windows Phone

La consola de administración debe poder administrar, configurar políticas y directrices de seguridad para dispositivos móviles (iOS, Android, Windows Phone).

La consola de administración deberá recolectar información de soluciones de Seguridad Perimetral y Protección de Datos y de Protección de red, así como interactuar con herramientas de correlación de información.

#### **Especificaciones Generales**

La consola de administración deberá contar con un mecanismo que implemente todos los componentes de seguridad que se adquirieron como parte de una suite al momento de introducir el número de licencia.

La consola de administración deberá contar con un administrador de descargas que permita actualizar los componentes instalados desde un solo punto

La consola de administración deberá incluir políticas precargadas de configuración de cada uno de los componentes de seguridad instalados y permitir tomarlas como base para personalizar nuevas.

La consola de administración deberá poder instalar de forma centralizada los agentes de administración a los equipos de la (Organización, dependencia, Organismo, corporación)

La consola de administración deberá esperar la comunicación de los agentes mediante una calendarización de tal forma esta no genere tráfico hacia la red de forma excesiva para en envío de políticas de configuración.

La consola de administración deberá esperar la comunicación de los agentes mediante una calendarización de tal forma esta no genere tráfico hacia la red de forma excesiva para en envío de tareas del agente.

La consola de administración deberá funcionar bajo un sistema basado en roles, de tal forma que se puedan crear diferentes usuarios con distintos niveles de privilegios y/o restricciones.

La consola de administración deberá contener la información para auditar las siguientes actividades:

- Logeos al servidor de antivirus cambio de perfiles o roles.



- Cambio de contraseñas.
- Desinstalación de los agentes por eliminación.
- Cambios de políticas.
- Agregar o borrar sitios, grupos, computadoras, etc.
- Renombrar sitios, grupos o máquinas.

La consola de administración deberá contar con la capacidad de instalar de forma remota y sin necesidad de interacción del usuario todos los componentes de seguridad en los clientes que tiene administrados, incluyendo HIPS y Control de Dispositivos

La consola de administración deberá contar con la capacidad de desinstalar de forma remota y sin necesidad de interacción del usuario todos los componentes de seguridad en los clientes que tiene administrados incluyendo HIPS y Control de Dispositivos

La consola de administración deberá conectarse al sitio de actualizaciones de forma automática cada hora verificar nuevas actualizaciones de spam, antivirus, anti-spyware ya sea por https o por FTP

La consola de administración deberá poder distribuir las actualizaciones a usuarios especificados dentro de la plataforma manualmente o por tareas programadas.

La consola de administración deberá contar con la capacidad de definir el nivel de información que le presenta a las consolas locales de cada equipo administrado

La consola de administración deberá permitir especificar etiquetas a los usuarios ya sea por su sistema operativo o por alguna característica que se defina a fin de poder administrar los equipos de forma más eficiente.

La consola de administración deberá poder clasificar las maquinas por rangos de dirección IP y mascarará de red.

La consola de administración deberá contar con la capacidad de funcionar en cualquiera de los idiomas de la lista siguiente en el momento del acceso

- Inglés
- Español

La consola de administración debe permitir la creación de repositorios distribuidos de actualizaciones de virus además de las actualizaciones de los componentes instalados.

La consola de administración debe tener la capacidad de obtener todas las características de hardware de los equipos administrados

La consola de administración deberá permitir a los equipos administrados actualizarse de forma continua a través de un calendario de actualizaciones

La consola de administración deberá contar con un mecanismo de recuperación de desastres que permita la restauración completa a través de un respaldo de la base de datos.

La consola de administración deberá ser accedida desde un navegador web con soporte total de HTML 5 de tal forma que incluso funcione a través de Safari Web Browser

La consola de administración deberá tener la capacidad de identificar en la o las redes protegidas equipos que no son administrados y en caso necesario desplegar el agente de administración.

La consola de administración debe permitir gestionar y desplegar hasta tres diferentes versiones de un mismo producto a fin de poder cubrir con equipos que soportan versiones legacy, tener la versión general y correr una versión de prueba al mismo tiempo para los diferentes tipos de equipos que administre



La consola de administración deberá trabajar de forma jerárquica por grupos generales, subgrupos e incluso subgrupos de los subgrupos y aplicar configuraciones y/o tareas generales o particulares.

La consola de administración debe permitir crear configuraciones por grupo, dominio o maquina sin afectar la estructura.

La consola de administración deberá poder desplegar los agentes y agruparlos en los grupos/subgrupos que se requieran

La consola de administración deberá poder crear URLs para enviar a los usuarios y se instalen los agentes de administración.

La consola de administración deberá permitir la creación de archivos de instalación del agente de gestión para poder ejecutarlo de forma manual por un administrador local

La consola de administración deberá permitir la creación de archivos de instalación del agente de gestión para poder ejecutarlo de forma manual con las credenciales embebidas de tal forma que se pueda instalar en equipos sin privilegios de instalación

### **Arquitectura**

A nivel de arquitectura, la consola de administración debe trabajar con los siguientes componentes: Servidor central de administración: el centro del entorno gestionado. El servidor proporciona directivas de seguridad y tareas, controla las actualizaciones y procesa los eventos correspondientes a todos los sistemas gestionados. Base de datos: el componente de almacenamiento central de todos los datos creados y utilizados por ePolicy Orchestrator. Puede elegir si desea alojar la base de datos en el servidor de central de administración o en un sistema independiente, según las necesidades específicas de su organización. Agente: un vehículo para la información y la implementación entre el servidor de central de administración y cada uno de los sistemas gestionados.

El agente recupera las actualizaciones, garantiza la implementación de las tareas, implementa las directivas y reenvía los eventos correspondientes a cada uno de los sistemas gestionados. Utiliza un canal de datos seguro e independiente para transferir los datos al servidor. Este agente también puede ser configurado como súper agente. Repositorio principal: la ubicación central de todas las actualizaciones y firmas del proveedor, residente en el servidor de central de administración. El repositorio principal recupera actualizaciones y firmas especificadas por el usuario o de sitios de origen definidos por el usuario. Repositorios distribuidos: puntos de acceso local ubicados estratégicamente en todo el entorno para que los agentes puedan recibir firmas, actualizaciones e instalaciones de productos reduciendo al máximo las necesidades de ancho de banda. Dependiendo de cuál sea la configuración de su red, puede configurar repositorios distribuidos de tipo súper agente HTTP, FTP o recurso compartido UNC. Administradores de agentes remotos: un servidor que se puede instalar en varias ubicaciones de la red para facilitar la gestión de las comunicaciones con los agentes, el equilibrio de carga y las actualizaciones de productos. Los administradores de agentes remotos están formados por un servidor Apache y un analizador de eventos. Facilitan la gestión de las necesidades de infraestructuras de redes complejas, al proporcionar más control sobre la comunicación agente-servidor. Servidores registrados: se utilizan para registrar otros servidores con el servidor de central de administración. Entre los tipos de servidores registrados se incluyen:

- Servidor LDAP: se utiliza para las reglas de asignación de directivas y para permitir la creación



automática de cuentas de usuario.

- Servidor SNMP: se utiliza para recibir una captura SNMP.
- Servidor de base de datos: se utiliza para ampliar las funciones de las herramientas de generación de informes avanzadas proporcionadas con el software de la consola central de administración.

La consola de administración deberá contar con una base de datos que contenga toda la información de agentes, usuarios, productos, configuraciones, tareas, políticas, etc. Además deberá contar con módulos que administren la conexión, políticas, tareas y actualizaciones de los clientes, y que se comuniquen directamente a dicha base de datos.

La consola de administración deberá contar con la capacidad de integración con herramientas de correlación (SIEM) de manera nativa

#### Performance

La consola de administración deberá tener la capacidad de instalarse en los siguientes sistemas operativos

- Windows 2008 R2
- Windows Server 2008 SP2 64 bits o superior
- Windows Server 2012
- Windows Server 2012 R2
- Windows 64 bit
- Windows 8 and 8.1 (x64)

La consola de administración debe ser soportada por los siguientes servidores de virtualización.

- Microsoft Hyper-V Server 2008 R2
- Microsoft Hyper-V Server 2012
- Microsoft Hyper-V Server 2012 R2
- VMware ESXi 5.0
- VMware ESXi 5.1
- VMware ESXi 5.5

- XenServer 6
- XenServer 6.2

La consola de administración debe ser soportada por los siguientes navegadores web:

- Internet Explorer 8.0 and later
- Chrome 17 and later
- Firefox 10.0 and later
- Safari 6.0 and later Mac OS X

La consola de administración debe soportar los siguientes motores de bases de datos:

- Microsoft SQL Server 2008, con Service Pack 1 o posterior
- Microsoft SQL Server 2008 R2
- Microsoft SQL Server 2012
- Microsoft SQL Server 2014

#### Efectividad

La consola de administración deberá ser reconocida por organizaciones de investigación de soluciones tecnológicas como una plataforma consistente de administración centralizada para soluciones de seguridad de puntos terminales.

La consola de administración deberá hacer parte de una estrategia de seguridad por medio de



múltiples integraciones no solamente con soluciones del mismo proveedor. Este reconocimiento debe ser validado por una organización de estudio de soluciones de seguridad como Gartner.

### **Integración**

La consola de administración deberá tener la capacidad de integrarse con servidores LDAP

La consola de administración debe poder integrarse con un servidor de correo electrónico para el envío de notificaciones, alarmas, reportes, etc., a los usuarios administradores o usuarios definidos en la plataforma.

La consola de administración deberá tener la capacidad de integrarse con las soluciones de protección de red como lo son los Network IPS

La consola de administración debe tener la posibilidad de tener integración con servidores externos como:

- Otros servidores de administración de puntos finales • Servidores de bases de datos remotos
- Servidores LDAP.
- Servidores Syslog.

La consola de administración deberá tener la capacidad de integrar herramientas de control de energía

La consola de administración deberá tener la capacidad de integrar herramientas de administración de parches

La solución debe soportar los siguientes motores de bases de datos:

- Microsoft SQL Server 2008, con Service Pack 1 or later
- Microsoft SQL Server 2008 R2
- Microsoft SQL Server 2012
- Microsoft SQL Server 2014

### **Reportes**

La consola de administración deberá proveer reportes predefinidos para cada producto y la capacidad de visualizarlos, editarlos y crear copias para modificarlas, toda esto debe ser posible vía la administración web.

La consola de administración deberá contar con tableros de control que permita visualizar una o varias soluciones de seguridad

La consola de administración deberá permitir la personalización de los tableros de control para cada usuario

La consola de administración deberá permitir especificar el tiempo de consulta a la base de datos de los tableros de control que muestran la información de los productos de seguridad administrados

La consola de administración deberá incluir tableros de control pre configurados con lo más importante de cada solución de seguridad.

La consola de administración deberá permitir incluir reportes pre configurados de cada una de las soluciones de seguridad administradas

La consola de administración deberá permitir la creación de reportes personalizados de las soluciones de seguridad administradas

La consola de administración deberá permitir incluir el logo personalizado de la (Empresa, dependencia, institución, etc.) en los reportes generados



La consola de administración deberá poder almacenar logs de actividad tanto en la consola cliente como en la consola central.
La consola de administración deberá contar con la funcionalidad de generar reportes de manera automática y enviarlos vía correo electrónico de manera programada a los destinatarios deseados.
La consola de administración deberá permitir crear reportes que contengan al menos las variables siguientes: equipo, evento, hora, fecha, status.
La consola de administración deberá tener la capacidad de exportar los reportes generados a formatos PDF, Excel, Word y HTML.
La consola de administración deberá incluir la opción de administrar los paneles que ofrecen información o reportes de todas las soluciones que esta gestione para exportarlos a otras consola en caso de ser necesario.
La consola de administración deberá permitir gestionar (la creación, modificación, eliminación, agrupación, ejecución, importación o exportación) de las consultas o informes que sean creados por los administradores o usuarios con los privilegios adecuados.
La consola de administración deberá tener la capacidad de crear y generar consultas e informes por demanda o de manera programada.

### **Servicio De Gestión Y Operación De Antivirus**

- El servicio de administración de la solución deberá ser prestado de manera proactiva basados en las mejores prácticas emitidas por el fabricante de la solución.
- El contratista deberá realizar el despliegue del antivirus en el 100 % de los equipos de la entidad.
- El contratista debe garantizar que el antivirus instalado en los equipos cuente con la última actualización liberada por el fabricante.
- El contratista deberá realizar la recolección de muestras de virus para ser escalado al fabricante en caso de ser requerido.
- El contratista deberá realizar mantenimiento preventivo mensual para asegurar el correcto funcionamiento de la plataforma de seguridad.
- El contratista deberá realizar monitoreo de la plataforma de seguridad 7X24.
- El contratista deberá garantizar la actualización de la plataforma a la última versión estable liberada por el fabricante.
- El contratista deberá realizar la documentación de la línea base de la plataforma de antivirus implementada.
- El contratista deberá entregar informes mensuales de los hallazgos reportados por la plataforma.
- El contratista deberá entregar de forma mensual el informe de gestión.



## Consideraciones

- El Contratista proporcionará el área en metros cuadrados o en unidades de rack y los equipos necesarios para implementar el servicio de forma centralizada, en la infraestructura que asigne el contratista al proyecto.
- Contratista proporcionará la potencia requerida (KVA) para los equipos en los que se encuentra alojada la solución.

### f) características técnicas TELEVISORES

El ministerio requiere se suministre en modalidad de arrendamiento televisores para las salas de reuniones especificadas en la sede central

Los Televisores deben ser instalados y configurados en las ubicaciones que el ministerio defina, los equipos deben cumplir las especificaciones técnicas mínimas que se relacionan a continuación:

Descripción / Características	Mínimo Exigido	Ofrecido
Televisores		
Marca	Ofrecido por el Contratista conocida en el mercado	
Modelo	Ofrecido por el Contratista	
Catálogo	Debe anexar el catálogo del modelo ofertado	
Cantidad	8 (Ocho) Ubicados en Piso 6=1; Piso 10=1; piso 12=2; Piso 13=3 y 1 para préstamo	
Tamaño	Diagonal 55"	
Resolución	4K UHD	
Brillo	500 nit	
Tipo de pantalla	LED-backlit LCD	
Conectividad de entrada	DVI-I, 1 DP, 4 HDMI, Stereo mini Jack, USB, DVBT2	Suministro de cables HDMI
Conectividad de salida	Stereo mini Jack	
Conectividad para control externo	RS232C, RJ45	



Alimentación de energía	AC 100 - 240 V, 50/60 Hz	
Operación	Continua 7x24 de tipo industrial	
Soportes	Anclado a pared fabricado en Acero	
Garantía	Directa por el fabricante	
Sonido	Deberá contemplar la instalación de amplificadores de sonido y las adecuaciones necesarias dependiendo de ubicación del equipo.	
suscripción de televisión por cable	<b><i>Se requiere incluir suscripción de televisión por cable con decodificador de HD.</i></b>	

### Lugar De La Implementación De La Solución

Los equipos serán instalados donde defina el Ministerio del Trabajo.

### Consideraciones

- El Contratista deberá realizar las adecuaciones necesarias para la instalación de los televisores, incluyendo bases de anclaje y brazos plegables, excepto adecuaciones físicas que serán responsabilidad del Ministerio.
- La instalación, puesta en funcionamiento y soporte es responsabilidad del contratista
- El contratista deberá garantizar en un televisor el servicio de televisión por cable H, durante el tiempo de ejecución del contrato.
- Uno de los televisores debe contar con estructura con ruedas para poder trasladarlo por las instalaciones con facilidad

### g) Características técnicas Equipos de Red LAN Switch

#### Alcance

Se deberá suministrar, implementar y administrar una solución de red LAN en modalidad de servicio que permita garantizar la comunicación para la sede Principal y las Direcciones Territoriales del MINISTERIO DEL TRABAJO a nivel nacional.

La solución de red deberá incluir los siguientes elementos para la sede principal y sus



sedes remotas:

#### Switch Core Sede Principal

Se deberá incluir una solución de Switch de Core con alta disponibilidad con las siguientes características:

- Switch Modular, con ventilación y fuentes de poder redundantes retirables en caliente de 1U. Soporte para ISSU.
- Alta capacidad de conmutación en L3/L4 con mínimo 1.4Tbps y 1000 Mpps por switch
- Se deberá soportar los siguientes protocolos para Data Center: VXLAN, OpenFlow, DCB, TRILL, SPB, FCoE.
- QoS, clasificación de tráfico de acuerdo a parámetros de capa 2,3 y 4.SP, WRR, WFQ, SP+WRR,
- SP+WFQ, CAR
- SNMP v1,2 c y 3, Sflow, 1 puerto de gestión out of band, 1 puerto de consola, CLI – Telnet, SSH, HTTPS, NTP, SNTP, PTP, imágenes duales en flash, logging, IPv6 management.
- 802.1w, 802.1s, VRRP, BFD, DLDP
- 802.3ad, 4096 Vlans, IGMP, 280.000 direcciones MAC.
- PBR, ECMP, Rutas estáticas, RIPv2, RIPv6, OSPF, OSPFv3, BGP, BGP+, IS-IS, IS-IS para IPv6.
- Multicast Routing PIM Dense, Sparse.
- Solución de Core en cluster. La interconexión entre cada switch de Core deberá realizarse a través de mínimo dos interfaces a 40Gbps de forma redundante.
- Se requieren en total 48 puertos 10G/1G en UTP.
- Se requiere en total 48 slots para SFP+ 10G (Se deben incluir 16 transceivers SFP+ 10G-SR)

#### Switch Para Conexiones Perimetrales En Sede Principal Datacenter

Se requieren dos switch para la conexión de dispositivos perimetrales que cumplan como mínimo con las siguientes características:

- Switch de 48 puertos 10/100/1000
- Cuatro slots para SFP+ a 10G
- Fuentes de poder redundantes, retirables en caliente.
- Arquitectura Non-blocking, mínima 160 Gbps y 150 Mpps.
- Stackable, mínimo en 8 unidades.
- Interconexión a los switch de CORE mediante dos puertos 10G redundantes.



- Interconexión en cluster.
- Soporte a OpenFlow
- QoS, clasificación de tráfico de acuerdo a parámetros de capa 2,3 y 4, SP, SP+WRR, CAR.
- Sflow, DLDAP, CLI, HTTPS, múltiples archivos de configuración, IPv6 management, SNMPv3, SSHv2, HTTPS, 1 puerto de gestión out of band, 1 puerto de consola.
- Mirror remoto y local.
- Soporte a 4096 vlans, IGMP, Link Aggregation.
- Enrutamiento estático para IPv4 e IPv6.
- PBR, RIPv1 y RIPv2.
- ACL por puerto, por VLAN e IPv6 ACL.

#### Switch De Acceso Para Sede Principal Y Sedes Remotas

Se requieren switch de acceso que cumplan como mínimo con las siguientes características:

- Switch de 24 o 48 puertos 10/100/1000 (depende de la cantidad de interfaces requeridas).
- Cuatro slots para SFP+ a 10G
- Arquitectura Non-blocking, mínima 170 Gbps y 130 Mpps para switch de 48 puertos.
- Arquitectura Non-blocking, mínima 120 Gbps y 90 Mpps para switch de 24 puertos.
- Stackable, mínimo en 8 unidades.
- Interconexión a los switch de CORE mediante dos puertos 10G redundantes para los switch de la sede principal.
- Interconexión en cluster de mínimo 8 unidades.
- Soporte a OpenFlow
- QoS, clasificación de tráfico de acuerdo a parámetros de capa 2,3 y 4, SP, SP+WRR, CAR.
- Sflow, DLDAP, CLI, HTTPS, múltiples archivos de configuración, IPv6 management, SNMPv3, SSHv2, HTTPS, 1 puerto de consola.
- Mirror remoto y local.
- Soporte a 4096 vlans, IGMP, LLDP, RSTP, MSTP, Link Aggregation.
- Enrutamiento estático para IPv4 e IPv6.
- PBR, RIPv1 y RIPv2.
- ACL por puerto, por VLAN e IPv6 ACL, 802.1x, autenticación por MAC, Guest VLAN, port security, port isolation, BPDU protection, STP root guard, DHCP protection.



La distribución de puertos que deberá ser cubierta por los switch de acceso es la siguiente: (se debe considerar un crecimiento anual del 10% de puertos en caso de requerirse. Adicionalmente cada sede remota cuenta con un solo centro de cableado a excepción de la sede principal que cuenta con 5 centros de cableado).

SEDE	CNT PTOS
Amazonas	8
Antioquia	117
Arauca	17
Atlántico	75
Bogotá	188
Bolívar	47
Boyacá	47
Caldas	48
Caquetá	16
Casanare	16
Cauca	45
Cesar	50
Choco	23
Córdoba	47
Cundinamarca	69
Guainía	5
Guajira	34
Guaviare	5
Huila	36
Magdalena	47
Meta	32
Nariño	30
Norte de Santander	53
Putumayo	20
Quindío	28
Risaralda	52
San Andres	5
Santander	96
Sucre	26
Tolima	44
Valle del cauca	135
Vaupés	4
Vichada	5
Barranca	23
Apartado	17
Calle 100	1113
<b>Total</b>	<b>2.623</b>



#### **h) Características técnicas Videobeam**

El ministerio requiere el suministro en modalidad de arrendamiento de equipos Video Beam para las salas de las diferentes Direcciones Territoriales a nivel Nacional. Los Video Beam deben ser instalados, configurados, administrados y soportados en las ubicaciones definidas por el Ministerio, los equipos deben cumplir las especificaciones técnicas mínimas que se relacionan a continuación:

<b>Descripción / Características</b>	<b>Mínimo Exigido</b>	<b>Ofrecido</b>
Video Beam		
Marca	Ofrecido por el Contratista	
Modelo	Ofrecido por el Contratista	
Catálogo	Debe anexar el catálogo del modelo ofertado	
Cantidad	40	
Sistema de Proyección	Tecnología 3LCD	
Luminosidad del Color	Mínimo 3.500 Lúmenes	
Luminosidad del Blanco	Mínimo 3.500 Lúmenes	
Relación de contraste	10.000:1	
Peso	Máximo 2,9 kg	
Resolución Nativa	XGA 1024x768	
Distancia de Proyección	0.84m - 8.4 m	
Conectividad	USB-A, USB-B, HDMI, RJ-45, RS-232c, RCA	
Manejo de materiales	Cumplir con la norma RoHS	
Accesorios	Control remoto	
Garantía	Directa por el fabricante	

El servicio deberá incluir el suministro de soportes para los equipos de ser necesarios.

#### **Lugar De La Implementación De La Solución**

Los equipos serán instalados en las diferentes sedes a nivel nacional indicadas por el Ministerio del Trabajo.



## Consideraciones

- El Contratista deberá realizar las adecuaciones necesarias para la instalación de los proyectores excepto adecuaciones físicas que serán responsabilidad del Ministerio.

### i) Unidades Ininterrumpidas De Potencia - UPS

#### Alcance

Se requiere el suministrar, Instalación, puesta en funcionamiento, administración y soporte de unidades de potencia ininterrumpida (UPS), para los centros de cableado de la sede en Bogotá del Ministerio del Trabajo.

#### Descripción De La Solución Requerida

El Contratista debe suministrar, instalar, poner en funcionamiento, administrar y dar soporte a las UPS para los centros de cableado de la sede principal en Bogotá del Ministerio del Trabajo, las capacidades a suministrar deben ser de acuerdo al siguiente cuadro:

CANTIDAD	CAPACIDAD (kVA)	CARACTERISTICAS	AUTONOMIA MÍNIMA (Full carga)
2	15 kVA	Trifásica conexión permanente 5 conductores (3 fases+ neutro + tierra)	10 minutos
4	20 kVA	Trifásica conexión permanente 5 conductores (3 fases+ neutro + tierra)	10 minutos
2	30 kVA	Trifásica conexión permanente 5 conductores (3 fases+ neutro + tierra)	10 minutos

#### Características mínimas de las UPS

##### GENERALES:

- UPS tipo torre con las baterías dentro del mismo gabinete garantizando la autonomía requerida a full carga.
- UPS doble conversión en línea, con tecnología IGBT
- Corrección de voltaje a la entrada 96-144V/166-250V AC
- Tarjeta de monitoreo SMNP/WEB
- Software de monitoreo y administración de la UPS.
- Frecuencia 50/60HZ
- Funcionamiento de 0-3000 msnm sin derrateo por altura.
- Sin tiempo de transferencia (0 ms), en modo en línea, de doble conversión.
- Certificada UL 1778
- Certificada RETIE por un organismo de acreditación en Colombia.



**ENTRADA:**

- Tensión de alimentación: 120/208V Trifásicos con conexión permanente con cinco conductores (3 fases + neutro + tierra)
- Factor de potencia mínimo a la entrada de 0.9.

**SALIDA:**

- Tensión a la salida: 120/208V Trifásicos con conexión permanente con cinco conductores (3 fases + neutro + tierra)
- Factor de potencia mínimo a la salida de 0.8.
- Factor de cresta 3:1

En la actualidad la entidad cuenta con las acometidas a cero metros de entrada y salida de las UPS, pero será responsabilidad del Contratista validar si cumplen con los requerimientos de capacidad (corrientes), según las UPS, así como las protecciones eléctricas (Breakers) de entrada y salida de acuerdo al RETIE. En caso de que no cumplan el Contratista deberá realizar las modificaciones correspondientes sin costo adicional para la entidad para asegurar el cumplimiento.

El Contratista deberá realizar mínimo 2 mantenimientos preventivos por cada año del servicio y este deberá ser efectuado por el centro de servicio autorizado por el fabricante de las UPS propuestas.

**Lugar De La Implementación De La Solución**

El suministro, instalación y puesta en marcha de las UPS, será para los centros de cableado de las sedes en Bogotá del Ministerio del trabajo.

**Consideraciones**

- El Contratista deberá garantizar que las acometidas eléctricas de entrada y salida de las UPS, estén dimensionadas de acuerdo a la capacidad en KVA de la UPS que se instale.
- En la actualidad el Ministerio del Trabajo cuenta con las acometidas de entrada y salida, a cero metros para las UPS, pero será responsabilidad del Contratista validar si cumplen con las características técnicas de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, si requerir certificación de la instalación.
- En caso de falla de la UPS, el Contratista debe tener respuesta inmediata a través de una línea celular o fija en Colombia, y deberá estar en sitio en un tiempo no mayor a 4 horas después de reportada la falla. ▪ El Contratista deberá incluir con el servicio de las UPS, el suministro de repuestos e insumos que estas lleguen a requerir durante la duración de contrato.



## **j) Sistema De Aire Acondicionado**

### **Alcance**

Suministrar, instalar y poner en funcionamiento un sistema de aire acondicionado tipo Inrow de mínimo 25kw de capacidad de refrigeración para el centro de cómputo principal del Ministerio del Trabajo en Bogotá.

### **Descripción De La Solución Requerida**

El Contratista debe suministrar, instalar y poner en funcionamiento un (1) aire acondicionado tipo Inrow con capacidad de enfriamiento mínimo de 25kw para ser instalado en el centro de cómputo de la entidad en la sede principal del Ministerio del Trabajo. El área aproximada del centro de cómputo de la entidad es de 25 metros cuadrados, la unidad de aire acondicionado deberá ser de expansión directa (aire), esta contará con unidad condensadora externa que deberá ser de la misma marca del fabricante de la unidad manejadora.

Las características mínimas de esta unidad serán:

- Capacidad de enfriamiento 25kw.
- Gas refrigerante R410A
- Conexión trifásica 208V
- Frecuencia de operación 60HZ -Bomba de condensados.
- Dimensiones máximas: Altura 2,1m , Ancho 30cm, Profundidad 1,2m
- Control de humedad y temperatura
- Funcionamiento silencioso
- Compresor tipo Scroll o rotatorio
- Ventiladores de velocidad variable
- Tarjeta de monitoreo
- Panel de control digital

El Contratista debe revisar las condiciones actuales del área, para garantizar el suministro y desagüe de agua, así como el lugar de instalación de la condensadora, las acometidas de alimentación para las unidades, los tableros y protecciones eléctricas necesarias, sin costo adicional para la entidad.

El Contratista debe suministrar, instalar y poner en funcionamiento 4 aires acondicionado distribuidos así: 2 (dos) tipo Mini Split de 24.000 BTU y 2 (dos) tipo mini Split de 12.000 BTU con capacidad de enfriamiento necesario para ser instalado en los centros de cableado del piso 12,11 y 7 con un área aproximada de 6mt 2 y piso 6 área aproximada 3 mt2, para la sede principal del Ministerio del Trabajo. La unidad de aire acondicionado



contará con unidad condensadora externa que deberá ser de la misma marca del fabricante y deberá ser instalada por el contratista.

### **Lugar De Implementación De La Solución**

El lugar de implementación para la solución será para el centro de cómputo principal y cuartos de cableado del Ministerio del Trabajo en Bogotá.

### **Consideraciones**

- El Contratista debe realizar el suministro e instalación de todas las tuberías mecánicas y el gas refrigerante para el funcionamiento del equipo.
- El Contratista debe verificar el suministro y desagüe del agua, en caso de requerir adecuaciones o instalaciones las deberá realizar sin costo adicional para la entidad.
- El Contratista deberá garantizar que las acometidas eléctricas de alimentación de los equipos, estén dimensionadas de acuerdo a la capacidad de estos.
- En la actualidad el Ministerio del Trabajo cuenta con las acometidas de alimentación a cero metros, pero será responsabilidad del Contratista validar si cumplen con las características técnicas de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, si requerir certificación de la instalación. ▪ En caso de falla del Aire, el Contratista debe tener respuesta inmediata a través de una línea celular o fija en Colombia, y deberá estar en sitio en un tiempo no mayor a 4 horas después de reportada la falla.
- El Contratista deberá incluir con el servicio del Aire, el suministro de repuestos e insumos que este llegue a requerir durante la duración de contrato.

### **k) Equipos Servidores Para Servicios De Red**

#### **Alcance**

El ministerio requiere el servicio en modalidad de arrendamiento de mínimo seis (6) servidores en arquitectura Blade, para soportar la migración expuesta en el punto 5.4 los cuales deben cumplir como mínimo con las características relacionadas a continuación:

<b>Descripción / Características</b>	<b>Mínimo Exigido</b>	<b>Ofrecido y Garantizado</b>
Enclosure y Blades		
<b>Chasis Enclosure (1)</b>		
Marca	Ofrecido por el Contratista	
Modelo Enclosure	Ofrecido por el Contratista	
Cantidad de ranuras	14	



Redundancia	Incluir la cantidad máxima de Fuentes de Poder y ventiladores de acuerdo con la arquitectura del Fabricante	
Kit Instalación en Rack	Debe incluir el rack, rieles y demás accesorios para conectar al Rack	
<b>Chasis Servidor</b>		
Marca	Ofrecido por el Contratista	
Modelo	Ofrecido por el Contratista	
Cantidad de Equipos	6	
<b>Procesador</b>		
Arquitectura del Procesador	Intel	
Tipo	Intel Xeon	
Cantidad Instalada	2	
Cantidad de Núcleos por Procesador	Ofrecido por el Contratista	
Velocidad	Ofrecido por el Contratista	
Memoria Caché	Ofrecido por el Contratista	
<b>Memoria RAM</b>		
Cantidad Instalada	Mínimo 256 GB por servidor	
<b>Disco Duro</b>		
Cantidad	Mínimo dos (2)	
Tamaño	300GB o Superior	
RAID	Permitir manejo de RAID 1 (Mirror)	
Interface	SAS	
RPM del Disco	15.000	
Cantidad	Mínimo dos (2)	
<b>Licencias Windows Server</b>		
Fabricante	Microsoft	
Referencia	Windows Server 2012 R2 Datacenter (2Proc)	
Cantidad	6	



Comunicaciones		
Puertos de Red	2 por servidor y redundantes	
Conexión a la SAN		
Tipo	Incluye 1 tarjeta HBA Fibre Channel de 8 Gb – Dual Port	
Administración Remota		
Administración Remota de cada Servidor	A través de la Red según la arquitectura del fabricante, debe incluir el SW necesario para hacerlo	
Soporte Hipervisor		
Soportar los siguientes Hipervisores	Microsoft Windows Server, Canonical Ubuntu, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Oracle Solaris, Vmware OVM y Citrix XenServer	
GARANTÍA SOPORTE Y MANTENIMIENTO		
Tiempo de Garantía	Directa del fabricante durante la duración del contrato	
Instalación	La oferta debe incluir los servicios necesarios para la instalación del servidor y sus componentes, así como también completar la instalación física, la configuración y puesta en marcha de todos los componentes hardware y software que componen el conjunto de la solución ofertada por el Contratista.	
	Los servidores ofertados no deben ser remanufacturados y de última tecnología.	

Los servidores en los que se implementen y ponga en total operación entre otros los servicios de dominio de red Active Directory Windows Server 2012, DNS, DHCP, Control y gestión de impresión, servidor de actualización y gestión de antivirus, gestión y control de actualizaciones de sistema operativo, deberán estar en alta disponibilidad.

Se deberá suministrar e instalar los racks y todos los componentes necesarios Fibras, cables, conectores, incluida la potencia eléctrica y puntos de datos si son necesarios, para la total operación de los equipos servidores solicitados. Estos equipos estarán en el datacenter del Ministerio en Bogotá sede principal.

Se deberá incluir el software necesario para soportar los aplicativos y su monitoreo

### **I) Servicio De Almacenamiento Y Backup**

#### **Alcance**

El Ministerio del Trabajo requiere el suministro en modalidad de arrendamiento, instalación, administración y soporte de una la solución de Almacenamiento, Backup y Restauración, los procesos de copia de seguridad y recuperación de información donde se



defina un plan de toma de copias de respaldo del 100% de la información alojada en el Data Center Principal. Se deberán suministrar todos los medios, de acuerdo a las políticas de Backup y restauración preestablecidas y las que deben ser incorporadas a lo largo de la ejecución del proyecto para garantizar la continuidad del servicio.

La solución de almacenamiento requerido deberá ser tipo SAN para soportar toda la plataforma productiva del Data Center Principal la cual deberá cumplir con las especificaciones técnicas relacionadas a continuación:

### Switches SAN

Descripción / Características	Mínimo Exigido	Ofrecido y Garantizado
<b>Switches SAN</b>		
Chasis		
Marca	Ofrecido por el Contratista	
Modelo	Ofrecido por el Contratista	
Tamaño y Tipo	Mínimo 1U Tipo RACK	
Cantidad de Switches	Mínimo dos (2) para ofrecer alta disponibilidad y según arquitectura de cada Contratista	
Cantidad de Puertos Activos	Mínimo Ocho (8) Puertos Activos FC (Debe incluir todos los SFP de 8GB y cables que sean necesarios)	
Kit Instalación en Rack	Debe incluir los rieles y demás accesorios para conectar al Rack	
<b>GARANTÍA SOPORTE Y MANTENIMIENTO</b>		
Tiempo de Garantía	Directa del fabricante durante la duración del contrato	
Compromiso	El Contratista debe incluir dentro de la oferta todos los elementos o accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de todos los componentes. Igualmente debe	
	incluirse las licencias de software que sean necesarias	



Instalación	La oferta debe incluir los servicios necesarios para la instalación de los Switches en los Rack y sus componentes (cables, sfps, etc.)	
	Los switches ofertados deben ser nuevos, y de última tecnología. No se aceptan equipos remanufacturados.	

## STORAGE SAN

Descripción / Características	Mínimo Exigido	Ofrecido y arantizado
Storage SAN		
Chasis		
Marca	Ofrecido por el Contratista	
Modelo	Ofrecido por el Contratista	
Tipo	RACK	
Kit Instalación en Rack	Debe incluir Rack, los rieles y demás accesorios para conectar al Rack	
Almacenamiento		
Capacidad instalada	20 TB Efectivos después de arreglo de disco	
Tipo de Discos	SAS y SSD	
RPM del Disco	Mínimo 10000	
GARANTÍA SOPORTE Y MANTENIMIENTO		
Tiempo de Garantía	Directa del fabricante durante la duración del contrato	
Compromiso	El Contratista debe incluir dentro de la oferta todos los elementos o accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de todos los componentes. Igualmente debe incluirse las licencias de software que sean necesarias (licencias de sistemas operativos, etc.)	
Instalación	La oferta debe incluir los servicios necesarios para la instalación del storage y sus componentes, así como también completar la instalación física, la configuración y puesta en marcha de todos los componentes hardware y software que componen el conjunto de la solución ofertada por el Contratista	
	El Storage SAN ofertado no debe remanufacturado y de última tecnología	



Asociado al almacenamiento el Ministerio del Trabajo requiere una solución de Backup, considerando al menos una librería con dos drives mínimos LTO7 y los medios necesarios para realizar backup de las aplicaciones críticas del Ministerio.

La solución requerida debe incluir los servicios necesarios para la instalación del storage y backup, y sus componentes, así como también completar la instalación física, la configuración y puesta en marcha de todos los componentes hardware y software que componen la solución.

### **Lugar De La Implementación De La Solución**

La solución de almacenamiento y backup se debe instalar y configurar en el Data Center en Bogotá definido por el Ministerio.

### **Consideraciones**

- El Ministerio del Trabajo será responsable de la custodia, integridad y manejo de las cintas que contienen los backups de la información.
- El Ministerio del trabajo será responsable de la definición de políticas de backup o custodia de medios digitales tales como cintas.
- Se debe entregar reporte periódico de los respaldos y pruebas de recuperación de la información a fin de verificar la consistencia de la copia de seguridad.

### **m) Servicio De Replicación**

#### **Alcance**

El Ministerio requiere “Alta Disponibilidad” de los servicios que se consideran críticos página web, telefonía, canales para manejo de correo electrónico, directorio activo, bases de datos por lo cual se deberá realizar la replicación entre el Data Center Principal y el Data Center Alterno cumpliendo con los lineamientos del Ministerio.

El servicio debe incluir de réplica deberá incluir:

- Configuración del Software de Replicación entre el Data Center Principal y Alterno
- Pruebas necesarias de replicación y restauración de la información que sea considerada crítica entre los Data Center Principal y Alterno.
- Realizar una transferencia de conocimiento de la solución mínimo de 8 horas.
- Todos los elementos o accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de todos los componentes. Igualmente debe incluirse las licencias de software que sean necesarias en el Data Center Principal y el Data Center Alterno
- Equipos de comunicaciones, servidores, licenciamiento de software y/o lo necesario para poder realizar la réplica de los servicios que sean acordado entre el Contratista y el Ministerio.



### **Lugar De La Implementación De La Solución**

La solución de replicación se debe configurar entre el Data Center Principal definido por el Ministerio y el Data Center del Ministerio que cumplirá las funciones de Data Center Alterno.

### **6.3. Servicio de IMPRESIÓN**

#### **Alcance**

El contratista deberá prestar el servicio de impresión en modalidad de Outsourcing de impresión in house, mediante la asignación de equipos que garanticen el correcto funcionamiento del sistema de impresión en las diferentes sedes del Ministerio del Trabajo a nivel nacional, con un consumo máximo de 980.000 copias e impresiones a nivel nacional (incluidas las inspecciones de trabajo que determine el Ministerio). El proponente deberá tener en cuenta que en la actualidad la entidad cuenta con 91 impresoras en la sede central y Direcciones Territoriales con un consumo promedio de 500.000; las restantes 480.000 se estiman para ampliar la cobertura en las inspecciones municipales. Deberá suministrar los consumibles para todas las impresoras de las diferentes sedes, deberá ofrecer capacitación a los usuarios en el funcionamiento y mejores prácticas de uso de las impresoras.

Durante la ejecución del contrato se deberán realizar como mínimo 2 mantenimientos preventivos por año, para todos los equipos de las diferentes sedes, el Contratista garantizará el soporte técnico en sitio para atención de incidentes, requerimientos y capacitaciones.

Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Impresoras multifuncionales (impresión, fotocopiado, digitalización) de alto desempeño, laser b/n, tipo departamental, funcionalidad en red LAN, velocidad mínima de 55 ppm, dúplex, incluir kit dúplex, 2 bandejas carta y oficio, alimentación manual, con suministro de tóner y todos los consumibles necesarios para imprimir 10.500 copias mensuales por Multifuncional. (MULTIFUNCIONAL B&N RANGO ALTO), las cuales serán instaladas en las sedes más grandes del Ministerio y la sede principal.
- Para las inspecciones municipales, dado que el número de usuarios a atender es máximo 6 se requieren equipos multifuncionales, de menores características a las referenciadas anteriormente, funcionalidad en red LAN, velocidad mínima de 45 ppm, dúplex, incluir kit dúplex, 2 bandejas carta y oficio, alimentación manual, con suministro de tóner y todos los consumibles necesarios para imprimir con suministro de tóner y para imprimir 2.500 copias mensuales por multifuncional. En todo caso, deben cumplir con la capacidad de ser incluidas en el sistema control y



gestión de impresión que permita el seguimiento preciso en línea, de la producción de los documentos de impresión, copiado y digitalización.

**(MULTIFUNCIONAL B&N RANGO MEDIO).**

- Se requiere una impresora del mismo tipo de impresión láser a color, de alto desempeño, tipo departamental, funcionalidad en red LAN, velocidad mínima de 40 ppm, dúplex, incluir kit dúplex, manejo bandejas carta y oficio, alimentación manual, con suministro de tóner y todos los consumibles necesarios para imprimir 2.000 copias mensuales. (IMPRESORA COLOR RANGO MEDIO).

El sistema de impresión, debe contar con un sistema de control y gestión de impresión que permita el seguimiento preciso en línea, de la producción de los documentos de impresión, copiado y digitalización. Se deben suministrar los servidores que sean necesarios para la gestión del sistema.

Todas las impresoras deben tener un número de licencias de software de conversión de formato PDF a procesador de texto y/o permitir digitalizar documentos en formato OCR para su edición

**Descripción De La Solución Requerida**

Las herramientas de administración de la plataforma de impresión deberán permitir:

- Seguimiento, monitoreo y control de eventos que ocurran en la infraestructura instalada.
- Obtener la información actualizada y en el momento que sea requerida, de tal manera que esta pueda utilizarse para planificar estrategias de consumo con base a históricos.
- Mejoramiento continuo a los procesos de impresión, fotocopiado, fax y escáner.
- Toma de decisiones debido a los controles implementados.
- Garantizar los tiempos de respuesta exigidos por el Ministerio del Trabajo, los cuales se han ido ajustando de acuerdo a las necesidades del servicio.

**Especificaciones técnicas del bien o servicio a contratar**

El Contratista deberá ofrecer la totalidad de las siguientes especificaciones:

- Modalidad del servicio. Outsourcing de impresión in house.
- Presentar Certificación del fabricante donde se indique que son equipos de última tecnología, y con lanzamiento de producto superior al año 2016.
- Los equipos de impresión deben soportar controlador universal Post Script.
- El Fabricante de los equipos de Impresión debe contar con certificaciones en



Colombia ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001.

- El Contratista debe recolectar y retirar los cartuchos de tóner vacíos y disponer de ellos de acuerdo a las normas ambientales vigentes; mensualmente se deberá entregar certificación de dicha disposición.
- El fabricante de los equipos que respaldan el servicio debe contar con un programa de recolección y tratamiento de residuos amigable, avalado por el Ministerio del Medio Ambiente
- Presentar certificación de distribuidor autorizado para la distribución de los equipos a instalar.
- Tecnología de Impresión Láser.
- Suministro de impresoras multifuncionales y sencillas a B/N que garantice la óptima prestación del servicio.
- Suministro de todos los insumos como: tóner original NO REMANUFACTURADO, (Certificado por el Fabricante) kit de mantenimiento (repuestos originales que se desgastan por el uso y deben cambiarse periódicamente).
- El Contratista debe garantizar que los equipos ofrecidos cuenten con protección continua de anomalías, o ataques a través de los dispositivos de impresión a través de un software nativo del fabricante.
- El contratista deberá contemplar seguros por pérdida o daños en cualquiera de las partes y/o componentes de la plataforma.
- Tamaño de papel: oficio, carta.
- Grado de ampliación y reducción de los documentos.
- Garantizar la continuidad del servicio en el momento de instalar los nuevos equipos.
- Realizar la instalación, configuración, puesta en marcha y administración de toda la plataforma de impresión (impresión láser, fotocopiado, fax y escáner).
- La instalación y administración del software de impresión debe instalarse en los servidores que el contratista disponga para tal fin en el datacenter del Ministerio
- Realizar seguimiento de cada equipo y soluciones de primer nivel de forma remota, para detectar que máquinas tienen problemas tanto en el aspecto técnico como en el de insumos (abastecimiento de papel y tóner).
- La herramienta de administración debe permitir el control de todos los eventos que ocurran a partir de la infraestructura instalada, con la generación de indicadores de gestión, que permitan evaluar el servicio y facilitar el seguimiento y la toma de decisiones con respecto a los procesos de impresión, escaneo, fotocopiado y fax.
- Software de control y conteo de impresiones que permita asignación de claves por usuario o unidad administrativa y control de copiado, para mínimo 2.400 usuarios.



- Software de monitoreo y administración – seguimiento a consumibles y operación de cada impresora. Cada dependencia tendrá una cuota asignada de impresiones y copias, teniendo en cuenta que estas cuotas son flexibles.
- El software debe permitir asignar cuotas por usuario y/o por dependencia, pero que al entrar en funcionamiento esta política y al llegar al límite asignado, antes de que el sistema automáticamente bloquee la impresión o la copia, el contratista deberá enviar una alerta a la supervisión del contrato, porque aplicar la rigurosidad de esta medida será discrecional del jefe de la dependencia implicada.
- La solución está determinada en: o Infraestructura el cual es un valor fijo mensual o Impresiones, el cual está dado por hoja impresa
- El personal puesto a disposición del Ministerio del Trabajo, deberá estar certificado por el fabricante para dar soporte de 1er nivel a los equipos y software ofrecido.
- El Contratista debe incluir (1) un operador de impresión de tiempo completo en las instalaciones del Ministerio del Trabajo en el siguiente horario: de lunes a viernes de 7:00 AM a 5:00 PM.
- Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo, limpieza y repuestos para los equipos que va a administrar el contratista.
- El software de tracking (trazabilidad) en trabajos de impresión debe manejar mínimo las siguientes funcionalidades:
  - Permitir el envío de informes automáticos a correo electrónico.
  - Interface de la solución debe ser 100% web.
  - Permitir monitorear los documentos impresos en impresoras locales conectadas por USB.
  - Generar reportes por usuarios, por equipo de impresión y top de usuarios.
  - Exportar reportes a formatos HTML, CSV, Word para Windows y RTF.
  - Generar en los reportes de impresión las variables de usuarios, impresora, fecha de impresión, y hora por evento reportado.
  - Reportar diferenciadas las impresiones en blanco y negro y a color.
  - Reportar impresiones en dúplex (doble cara) y simplex. (una cara)
  - Registrar el número de páginas impresas por archivo y el número de copias de cada archivo.
- Compatible con sistemas operativos soportados por Windows con las versiones Vista, Windows 7, Windows 8 y Windows 10.
- El Contratista deberá colocar en la parte frontal y visible de los equipos (1) un sticker con la siguiente información:
  - Logo y nombre de la Empresa.
  - Título: OUTSOURCING DE IMPRESIÓN.
  - Número del Contrato.



- Propietario.
- Marca y Modelo. Serial.
- Título: “Solicitud de Servicio en la Extensión XXXX”.
- Extensión de la Mesa de Servicio

Los equipos ofrecidos para este servicio deberán cumplir como mínimo con las especificaciones y requerimientos técnicos relacionados a continuación:

### Especificaciones Y Requerimientos Mínimos Para Los Equipos De Impresión

#### MULTIFUNCIONAL BLANCO Y NEGRO RANGO ALTO

Característica	Mínimo Requerido	Ofertado
Cantidad	40	
Tecnología	Laser Multifuncional Monocromático	
Funciones	Impresión, escaneo, copiado y fax (opcional)	
Resolución	Mínimo 1200 x 1200 dpi	
Velocidad impresión	Mínimo 55 ppm	
Velocidad primera pagina	Máximo 8,5 Seg	
Ciclo de trabajo mes	Mínimo 250.000 mensuales	
Memoria RAM	Mínimo 1,5 Gb	
Disco Duro	Estándar, mínimo 320 GB de alto rendimiento Secure Hard Disk ( AES 256 cifrado o mayor de hardware)	
Procesador	Mínimo 800 MHz	
Funcionalidad de impresión doble cara	Unidad de impresión a doble cara o Dúplex automático	
Panel de control	Mínimo 8"-en SVGA pantalla capacitiva táctil de 800 x 600 de resolución con soporte de gestos	
Conectividad	10/100/1000T Ethernet-embebida, USB 2.0 de alta velocidad, puertos para soluciones	
Capacidad Almacenamiento entrada de papel	Mínimo 2 bandejas de 500 hojas y bandeja de alimentación manual de 100 hojas para soportes especiales	
Capacidad bandeja de salida	Mínimo de 500 Hojas	
Número de bandejas de entrada	Mínimo 2 bandejas	
Número de bandejas de salida	Mínimo 1 bandejas	
Tamaños y tipos de papel	Carta, Oficio, Ejecutivo, Sobres, Etiquetas, Transparencias, cartulina	
Velocidad de digitalización	Mínimo 60 ipm en negro y 45 ipm en Color	
Resolución escáner	Mínimo 600 x 600dpi	
Tamaño cama plana	Mínimo 216 x 356 mm (8,5 x 14 pulgadas)	
Envío digital de documentos	Envío a carpeta de Red y a correo electrónico, directo a USB y FTP	
Capacidad ADF	Mínimo 100 hojas con dúplex automático en una sola pasada	



Característica	Mínimo Requerido	Ofertado
Velocidad de copiado	Mínimo 55 cpm	
Resolución de copia	Mínimo 600 x 600 dpi	
Lenguajes y fuentes	PCL 6, PCL 5, postscript level 3 emulation, PDF printing	
Sistemas operativos soportados	Windows 8, Windows 7, windows 10, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2008 (32 y 64 bits), Windows Server 2008 R2 (64 bits); Mac OS X v10.5, v10.6, v10.7; Citrix y Windows Terminal Services, y Linux	
Administración	Conocer su estado, permitir configuración remota por medio de la red y tomar contadores sin necesidad de la intervención de los usuarios, debe permitir tomar reportes básicos de consumo por usuario y por grupos de usuarios, debe permitir la configuración remota del equipo, bloquear el panel, reiniciar el equipo para cuando sea necesario, debe permitir programar alertas sobre los estados de los equipos, debe tener la capacidad de predecir cuándo se debe realizar en cambio de los consumibles, (Tóner, fusor, etc...).	
Tóner Rendimiento	Valores de rendimiento declarado de acuerdo con ISO/IEC 19752. El fabricante debe de contar con un programa de recolección y de trato adecuado de los toners utilizados el cual debe ser avalado por el Min Ambiente	
Seguridad	Debe permitir habilitar o deshabilitar los protocolos de red y bloquear su acceso con contraseña	
Capacidad de impresión en la nube	Debe ofrecer la capacidad de impresión desde la nube con opciones de administración de cuentas por usuario.	
Impresión Privada	Debe permitir la impresión de documentos de manera privada desde la nube con múltiples opciones de autenticación, PIN, contraseña o tarjeta de proximidad opcional.	
Impresión desde USB	Debe permitir la impresión a través de dispositivos de almacenamiento con conexión USB	
Certificación Energy Star	Si	
Certificación EPEAT	Mínimo calificación Silver.	

### MULTIFUNCIONAL BLANCO Y NEGRO RANGO MEDIO

Característica	Mínimo Requerido	Ofertado
Cantidad	224	
Tecnología	Laser Multifuncional Monocromático	
Funciones	Impresión, digitalización, copiado y fax opcional	
Resolución	Mínimo 1200 x 1200 dpi	
Velocidad de impresión en tamaño carta	Mínimo 45 ppm	
Velocidad primera pagina	Máximo 5,7 Seg	
Ciclo de trabajo mes	Mínimo 150.000 Paginas	
Memoria RAM	1.25 GB (impresora ), 500 MB ( escáner) - 2.0 GB (printer),	



<b>Característica</b>	<b>Mínimo Requerido</b>	<b>Ofertado</b>
Estándar – Máximo	500 MB (scanner)	
Procesador	Mínimo 1.2 GHz	
Funcionalidad de impresión doble cara	Unidad de impresión a doble cara o Dúplex automático	
Panel de control	Mínimo 8,0 pulgadas (20,3 cm) de pantalla táctil, LCD SVGA ( gráficos en color )	
Conectividad	2 USB 2.0 de alta velocidad host, 1 USB 2.0 de alta velocidad para dispositivo. 1 red Gigabit Ethernet 10/100/100T	
Capacidad Almacenamiento entrada de papel	1 bandeja de entrada para 550 hojas; 1 bandeja multiuso para 100 hojas	
Capacidad bandeja de salida	Mínimo 250 Hojas	
Número de bandejas de entrada	Mínimo 2 bandejas	
Número de bandejas de salida	Mínimo 1 bandejas	
Tamaños y tipos de papel	Carta, Oficio, Legal, A4, A5, A6, B5, 16k, 10 x 15 cm, tarjetas postales (JIS individual y doble), sobres (DL, C5, C6, B5)	
Velocidad de digitalización	Hasta 45 ppm/45 ipm (blanco y negro), hasta 40 ppm/40 ipm (color)	
Resolución escáner	Mínimo 600 ppp	
Envío digital de documentos	Escanear a correo electrónico; Guardar en carpeta de red; Guardar en unidad USB; Enviar a FTP; Enviar a fax de Internet; Libreta de direcciones local; SMTP por SSL; Eliminación de páginas en blanco; Borrado de bordes; Detección automática del color; Recorte automático a contenido; PDF compacto	
Capacidad ADF	Mínimo 100 hojas, escaneo dúplex automático al mismo tiempo	
Tamaño de digitalización	Mínimo Legal en cama plana y ADF	
Velocidad de copiado	Mínimo 45 cpm	
Resolución de copia	Mínimo 600 x 600 dpi	
Fax	Opcional	
Lenguajes y fuentes	PCL 6, PCL 5, postscript de nivel 3 impresión PDF nativa (v 1.7)	
Sistemas operativos soportados	Windows 7 todas las ediciones de 32 y 64 bits; Windows 8.1/ todas las ediciones de 32 y 64 bits (excepto SO RT para tablets); Windows 10 todas las ediciones de 32 y 64 bits (excepto SO RT para tablets); Unidad de CD-ROM o DVD, o conexión a Internet; USB dedicado o conexión de red o inalámbrica; 200 MB de espacio disponible en el disco duro; Hardware compatible con el SO (para conocer los requisitos de	



Característica	Mínimo Requerido	Ofertado
	hardware del SO visite <a href="http://www.microsoft.com">http://www.microsoft.com</a> ); Mac: Mac OS X 10.8 Mountain Lion, OS X 10.9 Mavericks, OS X 10.10 Yosemite; Internet; USB; 1 GB en el disco duro; Hardware compatible con el SO (para conocer los requisitos de hardware del SO visite <a href="http://www.apple.com">http://www.apple.com</a> )	
Administración	Conocer su estado, permitir configuración remota por medio de la red y tomar contadores sin necesidad de la intervención de los usuarios, debe permitir tomar reportes básicos de consumo por usuario y por grupos de usuarios, debe permitir la configuración remota del equipo, bloquear el panel, reiniciar el equipo para cuando sea necesario, debe permitir programar alertas sobre los estados de los equipos, debe tener la capacidad de predecir cuándo se debe realizar en cambio de los consumibles, (Tóner, fusor, etc...).	
Tóner Rendimiento	Valores de rendimiento declarado de acuerdo con ISO/IEC 19752. El fabricante debe de contar con un programa de recolección y de trato adecuado de los toners utilizados el cual debe ser avalado por el Min Ambiente	
Seguridad	Debe permitir habilitar o deshabilitar los protocolos de red y bloquear su acceso con contraseña	
Capacidad de impresión en la nube	Debe ofrecer la capacidad de impresión desde la nube con opciones de administración de cuentas por usuario.	
Impresión Privada	Debe permitir la impresión de documentos de manera privada desde la nube con múltiples opciones de autenticación, PIN, contraseña o tarjeta de proximidad opcional.	
Impresión desde USB	Debe permitir la impresión a través de dispositivos de almacenamiento con conexión USB	
Certificación Energy Star	Si	
Certificación EPEAT	Mínimo calificación Silver.	

### IMPRESORA COLOR RANGO MEDIO

Característica	Mínimo Requerido	Ofertado
Cantidad	1	
Tecnología	Impresoras Láser Color	
Resolución	Mínimo 1200 x 1200 dpi, Calibración Pantone	
Velocidad negro o color cualquier resolución	Mínimo 30 ppm	
Velocidad primera pagina	Máximo hasta 6 Seg	
Ciclo de trabajo mes	Mínimo 80.000 mensuales	
Memoria RAM	Mínimo 1 Gb, ampliable a mínimo 2Gb	
Procesador	Mínimo 1,2 GHz	
Funcionalidad de impresión doble	Dúplex automático	



Característica	Mínimo Requerido	Ofertado
cara		
Panel de control	LCD a color de 4 líneas, con teclado numérico incluido	
Conectividad	USB 2.0 de alta velocidad, una función de red 10 / 100 / 1000Base -TX Fast Ethernet, puerto USB 2.0 de alta velocidad (para la conexión de dispositivos del fabricante y de terceros)	
Capacidad Almacenamiento entrada de papel	Mínimo 650 Hojas	
Capacidad bandeja de salida	Mínimo 250 Hojas	
Número de bandejas de entrada	Mínimo 2 bandejas	
Número de bandejas de salida	Mínimo 1 bandejas	
Tamaños y tipos de papel	Carta, Oficio, Ejecutivo, Personalizado, Sobres, Etiquetas, Transparencias	
Lenguajes y fuentes	PCL 6, PCL 5c, postscript level 3 emulation, PDF printing	
Sistemas operativos soportados	Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Server 2008 R2 (64 bits); Mac OS X v10.5, v10.6, v10.7; Citrix y Windows Terminal Services, y Linux	
Administración	Conocer su estado, permitir configuración remota por medio de la red y tomar contadores sin necesidad de la intervención de los usuarios, debe permitir tomar reportes básicos de consumo por usuario y por grupos de usuarios, debe permitir la configuración remota del equipo, bloquear el panel, reiniciar el equipo para cuando sea necesario, debe permitir programar alertas sobre los estados de los equipos, debe tener la capacidad de predecir cuándo se debe realizar en cambio de los consumibles, (Tóner, fusor, etc...).	
Tóner Rendimiento	Valores de rendimiento declarado de acuerdo con ISO/IEC 19798. El fabricante debe de contar con un programa de recolección y de trato adecuado de los toners utilizados el cual debe ser avalado por el Min Ambiente	
Seguridad	Debe permitir habilitar o deshabilitar los protocolos de red y bloquear su acceso con contraseña	
Capacidad de impresión en la nube	Debe ofrecer la capacidad de impresión desde la nube con opciones de administración de cuentas por usuario.	
Certificación Energy Star	Si	
Certificación EPEAT	Mínimo calificación Silver.	

### Lugar De La Implementación De La Solución

Los equipos serán instalados a nivel nacional en las diferentes sedes de acuerdo a las indicaciones dadas por el Ministerio del Trabajo. Deberá contar con un equipo de respaldo o reemplazo en caso de fallo de alguna de las impresoras.



#### 6.4. Servicio de Telefonía IP

##### Alcance

Se deberá suministrar, implementar y administrar un sistema de telefonía IP en modalidad de servicio que permita garantizar la comunicación entre los 2.100 usuarios ubicados y distribuidos de acuerdo a lo descrito en la tabla 01\_CANTIDAD DE USUARIOS POR SEDE, correspondientes a la Sede Principal, Direcciones Territoriales e Inspecciones Municipales del MINISTERIO DEL TRABAJO.

Comprende la prestación del Servicio de Telefonía IP, incluidos Sistemas de Gestión, Tasación y Tarificación, para todas las Sedes del Ministerio del trabajo a Nivel nacional, de manera que se aseguren las comunicaciones de Voz entre Usuarios de la Red Corporativa y su interconexión con la Red Telefónica Pública Conmutada (RTPC).

Para Telefonía Móvil, comprende la prestación de Servicios de Voz, Datos e Internet, con Terminales de Acceso Móvil, que sirvan de soporte a las actividades Misionales y Administrativas de la Entidad.

##### Descripción De La Solución Requerida

La solución de voz que se debe diseñar para el Ministerio debe contemplar el servicio de PBX VIRTUAL, específicamente una IP PBX Hosteada centralizada en las instalaciones del proveedor, la cual realiza todo el control y enrutamiento de llamadas. La plataforma de IP PBX Hosteada es una plataforma NGN (Next Generation Networks) y servidor de aplicaciones IP con el fin de proveer servicios de voz, multimedia y mensajería unificada, la infraestructura necesaria para la prestación del servicio deberá ser suministrada por el contratista en sus instalaciones.

El Ministerio cuenta con sedes en todo el territorio nacional, por lo tanto, se debe implementar y administrar un sistema de voz sobre IP para garantizar la comunicación entre la Sede Principal, Direcciones Territoriales y las inspecciones municipales del MINISTERIO DEL TRABAJO a nivel nacional. Así mismo, la solución debe garantizar la supervivencia para los usuarios del servicio de telefonía ubicados en las sedes a nivel nacional.

Asegurar la disponibilidad y la calidad del servicio de telefonía IP para el Ministerio del trabajo: Nivel central 600 extensiones, 35 Territoriales con 1.200 extensiones y 144 Inspecciones entre 1 y 2 extensiones por sede.

N°	TERRITORIALES	Ciudad	CANTIDAD DE TELEFONOS
1	Atlantico	Barranquilla	62
2	Amazonas	Leticia	10
3	Antioquia	Medellin	84
4	Apartadó	Uraba	22



N°	TERRITORIALES	Ciudad	CANTIDAD DE TELEFONOS
5	Arauca	Arauca	20
6	Barrancabermeja	Barrancabermeja	23
7	Bogota (Territorial)	Bogota (Calle 32)	158
8	Bogota (Sede Principal)	Bogota (Calle 100)	580
9	Bolivar	Cartagena	40
10	Boyaca	Tunja	38
11	Caldas	Manizales	38
12	Caqueta	Florencia	20
13	Casanare	Yopal	18
14	Cauca	Popayan	25
15	Cesar	Valledupar	41
16	Choco	Quibdo	23
17	Cordoba	Monteria	40
18	Cundinamarca	Facatativa	33
19	Guainia	Inirida	3
20	Guajira	Riohacha	30
21	Guaviare	San Jose del Guaviare	4
22	Huila	Neiva	28
23	Magdalena	Santa Marta	40
24	Meta	Villavicencio	29
25	Nariño	Pasto	27
26	Norte de Santander	Cucuta	40
27	Putumayo	Mocoa	20
28	Quindio	Armenia	30
29	Risaralda	Pereira	43
30	San Andres		6
31	Santander	Bucaramanga	70
32	Sucre	Sincelejo	22
33	Tolima	Ibague	34
34	Valle	Cali	90
35	Vaupes	Mitu	3
36	Vichada	Puerto Carreño	6

Para la comunicación entre las sedes, el Ministerio suministrará los canales de comunicación, razón por la cual el Contratista de la solución deberá indicar las capacidades requeridas en cuanto a ancho de banda de los canales que comunican las sedes y los parámetros de QoS requeridos

Dentro del servicio de Telefonía se debe incluir como mínimo:

- Una (1) troncal SIP de 240 canales o sesiones. Cada troncal con llamada local



ilimitada y salida de llamadas internacional, valor del servicio incluido en la oferta.

- Una (1) tarjeta de E1 para la conexión de hasta una (1) troncal Digital. Para efectos de backup o respaldo a nivel de troncales. Se debe incluir el suministro del servicio de REDSI PRI.
- Quince (15) puertos análogos para dispositivos como FAX o Extensiones Telefónicas.
- Un equipo (1) Central de FAX SERVER con interconexión SIP e integración al correo electrónico
- Un Gateway para servicio de telefonía móvil en la sede principal, para mínimo 12 sim de telefonía celular móvil con plan ilimitado e incluido en la oferta del servicio.
- Tarificador para seguimiento de consumos de las extensiones que posea las siguientes funcionalidades:
  - Consumo telefónico entrante, saliente e interno para todas las extensiones del sistema o Consulta Web de gráficos de consumo por centro de costos
  - Gráficas históricas, top-ten de usuarios, operadores, discado nacional-internacional o Personalización de reportes con 20 criterios
  - Visualización de reportes instantáneos y eventos de llamadas o Filtros para la visualización de los reportes
  - Envío de e-mails al administrador o usuario por la superación de umbrales
  - Envío de reportes periódicos a cuentas de e-mail
- La integración transparente y efectiva al sistema de comunicaciones unificadas basado en protocolo webRTC, en lo posible que sean de la misma marca para garantizar compatibilidad.
- Todos los dispositivos y software necesarios para una óptima operación.
- Terminales telefónicos hardphone y softphone requeridos.
- Permitir configuración de manera centralizada

El servicio debe cumplir con:

- Agilidad en movimiento/traslado y apertura de sedes.
- Escalabilidad y crecimiento en usuarios (soportar hasta 2300 usuarios en sede principal, direcciones territoriales e inspecciones municipales sin adición de hardware o Gateway adicionales). El Ministerio puede incrementar el servicio hasta un 10% durante la ejecución del contrato. • Comunicaciones basadas en protocolo SIP como un Servicio (Modelo CaaS).
- Software de comunicaciones en Data center y monitoreado por las herramientas de gestión propias del fabricante la cual debe permitir gestionar en tiempo real los componentes del sistema, así como el estado de los dispositivos y su desempeño.
- Contact Center: Contactos multimedia inbound / outbound, IVR, grabación.



- Soporte de aplicaciones utilizando interfaces y protocolos abiertos – SIP, MGCP, CSTA, SOAP/XML
- Administración desde el escritorio.
- Suministrar los servidores de telefonía para interconectarse con la red fija telefónica pública.
- Buzón único de voz y de almacenamiento mensajes, Reenvío a buzón de correo electrónico.
- Reproductor genérico de mensajes.
- Sincronización de buzón vía IMAP o MAPI.
- Responder a un buzón de voz desde el e-mail seleccionado en el punto 1.
- Entrega de Servicios y de Soluciones Globales desde una única plataforma.
- Capacidad de encaminar llamadas entre diferentes sedes o a sitios centrales de atención, a través de la red de datos aplicando políticas de calidad de servicio que garanticen el desempeño óptimo del servicio.
- Configuración en clúster (en un esquema redundante de Alta Disponibilidad), que se encuentre alojado en un Datacenter tipo Tier 3, y que permita una disponibilidad de la plataforma de voz del 99.7%
- Sistema de monitoreo que permita medir la disponibilidad de la plataforma en cualquier momento
- La solución debe ofrecer QoS para manejar la latencia en las comunicaciones
- Servicio de Correo de Voz: Es un buzón personal que permite atender las llamadas cuando las mismas no son contestadas o cuando el teléfono está en estado ocupado. Se puede tener acceso por teléfono, desde un teléfono del sistema o desde un móvil, para consulta y administración del buzón mediante una clave de acceso. Una vez escuchado un mensaje, este puede ser eliminado, almacenado y/o enviado a otro usuario. Integrado con el sistema de correo electrónico.
- Servicio de Operadora Automática: Puerta de entrada para la recepción y canalización de llamadas a extensiones o dispositivos telefónicos. Personalización del árbol de decisión en ambiente gráfico, y marcación por nombre.
- Administración centralizada: debe permitir la administración por personal del Ministerio Administración vía Web, Configuración de las funcionalidades del sistema.
- un (1) Fax a email y Conferencia Meetme mínimo para 10 usuarios
- El códec a utilizar es G.729 el cual consume un ancho de banda aproximado del 30 KBPS por cada llamada.
- Sistema Integrado con el Directorio Activo.
- La conectividad de los teléfonos IP debe estar garantizada a nivel de calidad de servicio mediante una VLAN independiente a nivel WAN.



- La solución debe ser compatible con los diferentes proveedores de comunicaciones unificadas y sistemas de correo electrónico.
- Debe permitir convergencia de múltiples protocolos SCCP, SIP, H.323, MGCP, CTI/QBE y Q.SIG.
- El control de configuración de terminales debe ser mediante DHCP y SFTP.
- Capacidad de proveer detalle de llamadas (CDR)
- Debe tener las siguientes funcionalidades generales:
  - Anuncios Grabados o Comunicación alternativa o Conferencia o Llamada de consulta
  - Música en espera MoH (fuente interna / externa)
  - Puesto de operadora o Retención o Transferencia antes de contestar o Transferencia después de contestar o Discado directo a extensión o Devolución de llamadas o Rediscado automático del último número marcado. o Rechazo selectivo de llamada de la línea llamante o Entrega del nombre de la línea llamante o Alerta de llamada en grupo de captura. o Security encryption. La señalización IP y el flujo de datos deben ser cifrados para garantizar la máxima seguridad en las conexiones VoIP
  - Adicionalmente debe cumplir las siguientes características de seguridad: o Administración de Passwords (niveles de acceso, cifrado de password, niveles de usuario, etc.) o Administración Identificación y Servicio de Autenticación
  - Archivo de Seguridad de Datos
  - Defensa contra ataques “Defending Denial-of-Service Attacks”
  - Transferencia de Archivos de Seguridad o http Resumen de Autenticación de la Señalización SIP o http Security - Hypertext Transfer Protocol over SSL
  - IPSec Baseline para Seguridad IP o Provisioning and Security Logging o SIP Privacy Mechanism o TLS Support Security o Media stream security o Secure CLI
  - Secure Shell on Management Interface o Protección contra Virus
- Soporte de diferentes aplicaciones tales como
- Mensajería de voz, fax unificado.

### **Solución de Supervivencia**

El Gateway de cada sede, es un sistema integrado basado en SIP que permite a una sede remota administrada por el servidor de comunicaciones centralizado, contar con los beneficios de una arquitectura abierta de VoIP en un entorno corporativo. El principal objetivo del Gateway de supervivencia es asegurar la continuidad de los servicios de comunicaciones en la sede remota durante un periodo de pérdida o degradación del



servicio entre la sucursal y el sitio principal (Datacenter), adicionalmente, cuenta con una serie de prestaciones de acceso, conectividad y telefonía que permiten que la sede remota cuente con un único sistema para hacer parte de la solución de VoIP. Las funcionalidades principales son las siguientes:

### **Supervivencia**

- En caso de incomunicación con la sede central permite conservar los servicios de comunicación entre los usuarios de dicha sede y hacia la red pública.
- Comunicación con otras sedes a través de la red pública cuando entra en supervivencia.
- Conservación de las funcionalidades principales de telefonía en modo de supervivencia, estas son:
  1. Generación de CDR para tarificación
  2. Transferencia de llamada
  3. Desvío de llamadas
  4. Consulta

### **Gateway**

- Acceso a la red pública a través de troncales análogas o ISDN
- Interfaces para teléfonos análogos
- Cada sede deberá tener configurado un IVR y desvío de llamadas a una extensión, para el número telefónico principal de la sede.

- **Terminales HardPhone y SoftPhone**

A continuación, se detallan las principales características de los terminales que deben ser ofertados:

### **Gama Baja (2.150 equipos)**

- Display gráfico con 2 líneas (205 x 41 píxel; monocromático)
- Manos libres full duplex
- Mini-switch integrado 10/100 (OpenStage 15)
- 3 teclas de función
- 8 teclas de función programables
- Dos teclas de control de volumen
- Control de navegación 3 vías
- PoE Class 1



### **Gama media (30 equipos)**

- Display 240x128 píxeles
- Full dúplex
- 6 botones programables
- Botón MWI
- Puerto de headset
- 2 puertos 10/100 Mbps ó 10/100/1000 Mbps (OS40 G)
- PoE Clase 2

### **Gama Alta (20 equipos)**

- Display 240x128 píxeles
- Full dúplex
- Botones programables
- Cámara
- Puerto USB
- Puerto de headset
- 2 puertos 10/100 Mbps ó 10/100/1000 Mbps (OS40 G)
- Modular
- PoE Clase 2

### **Softphone**

- Se requieren 50 licencias de éste producto.
- Click to dial a la lista de contactos
- Vídeo llamadas
- Bitácora de llamadas
- Aplicación multiusuario

### **Servicio de Configuración**

- Generar y entregar al Ministerio la documentación relacionada con el servicio que incluya como mínimo plan de numeración, asignación de extensiones, troncales asignadas al servidor de voz.
- Configuración de contraseñas para llamadas, cambios periódicos y programados para todos los códigos.
- La asignación de extensiones debe incluir como mínimo los campos de nombre de usuario, cargo, ubicación y dependencia.
- Debe optimizar, mejorar y procurar mantener el plan de numeración existente actualmente. Los números de extensión asignados, deben estar organizados por sede y dependencia. Los diseños respectivos deberán estar avalados por los



fabricantes de los equipos. Se debe entregar documento con aval.

- VLANs para Voz independientes de la VLANs para Datos

### Estadísticas y Reportes

- Tráfico telefónico por sede y por usuario, Relación de alarmas críticas del servicio de telefonía.
- Tráfico telefónico por sede y por usuario,
- Disponibilidad del servicio.
- Registro del tiempo en que las sedes están trabajando en modalidad de supervivencia
- Retardo por sede, Tráfico por troncal, % Extensiones defectuosas.

SEDE	CNT. USUARIOS
Amazonas	6
Antioquia	97
Arauca	14
Atlantico	62
Bogota	156
Bolivar	39
Boyaca	39
Caldas	40
Caqueta	13
Casanare	13
Cauca	37
Cesar	41
Choco	19
Córdoba	39
Cundinamarca	57
Guainia	4
Guajira	28
Guaviare	4
Huila	30
Magdalena	39
Meta	26
Nariño	25
Norte de Santander	44
Putumayo	16
Quindio	23
Risaralda	43
San Andres	4
Santander	80
Sucre	21
Tolima	36



SEDE	CNT. USUARIOS
Valle del cauca	112
Vaupes	3
Vichada	4
Barranca	19
Apartado	14
Calle 100	927

Tabla 1: Cantidad de usuarios por sede a nivel territorial

### Telefonía Móvil (50)

Se requieren 50 líneas de celular con plan corporativo postpago, ilimitado todo destino, este servicio se puede ubicar en cualquier localidad del país y debe considerar el soporte, logística (distribución, recolección) y garantía de los equipos durante la vigencia del contrato.

Este servicio estará sujeto a pago una vez el Ministerio solicite su activación, de manera que la facturación y pago de este servicio estará sujeto a la autorización del Ministerio

- Migrar la información Agenda telefónica, contactos, correos electrónicos, de los actuales teléfonos a los nuevos brindados por el Contratista.
- Mantener los números móviles actuales (portabilidad numérica) si es posible o cambiar la línea si es autorizado por el supervisor del contrato. Para lo anterior el MINISTERIO entregará la relación de los números y operador al inicio del contrato para la transición. El Ministerio también solicitará cambio de los números asignados de ser necesario, las líneas deben quedar a nombre del Ministerio del Trabajo a fin de facilitar la gestión de reportes de consumo.
- La calidad en el servicio (voz y datos) deberá cumplir con lo regulado por la CRT.
- Configurar las cuentas de correo electrónico del Ministerio, utilizadas por los usuarios del servicio de telefonía móvil al inicio y durante la ejecución del proyecto.
- Se deben incluir paquetes de datos de 10 GB para todos los planes. Excepto para las sim que van en el Gateway de Bogotá. Asegurar el servicio de Internet en el teléfono móvil.
- Se deben entregar con cada plan equipos tipo Smartphone de gama media y alta de marcas conocidas, certificadas en el mercado contemplando una actualización de equipos para cada plan por cada año de servicio o bien sea por robo, daño o nuevas versiones estables, autorizados por el supervisor previamente.
- Permitir el uso del servicio de Roaming internacional de voz y datos, el cual deberá ser activado bajo la solicitud expresa del Ministerio.



- Las tarifas del Roaming deben ser por demanda; debe ofrecer las mejores tarifas donde el operador tenga presencia regional, donde no tenga presencia regional la tarifa debe ser la más competitiva.
- Deben suministrar los equipos en el primer mes de inicio del contrato.

### **Internet Movil 4G (20)**

Se requieren 20 módems 4G, que permitan el acceso de alta velocidad a internet mediante tecnología de cuarta generación - 4G con plan de datos de 8 Gb cerrado con posibilidad de recargar si el plan es consumido.

- **Sistema De Fax Server**

Se requiere un sistema con conexión al sistema de telefonía implementado y con el suministro de equipos de fax (6 Equipos para Bogotá) con velocidad máxima de 15 segundos por página, impresión en papel térmico. Este sistema debe estar integrado a la solución de telefonía solicitada, cumpliendo las siguientes funcionalidades:

- Integración de mensajes de voz, fax e e-mail
- Integración con Exchange/Outlook: Recepción de correos fax en la casilla de correo electrónico.
- Sincronización de mensajes entre el sistema de correo electrónico y el servidor de correo de voz y de fax
- Recepción y envío de faxes a la casilla de mensajería (accesible vía cliente de correo o Portal Web). Los faxes entrantes pueden ser enrutados a una casilla de correo electrónico, a una impresora, o a un asistente Web.
- Integración con el directorio corporativo LDAP

- **Sistema De Tele Presencia**

### **Alcance**

Se deberá suministrar, implementar y administrar dos sistemas de videoconferencia que cumpla los siguientes requerimientos:

- **Equipo de Videoconferencia Tipo 1 (Cantidad 1)**

El equipo terminal de videoconferencia cumplirá con los siguientes requisitos mínimos:

- Debe ser capaz de soportar Alta Definición (HD): 720p a 60fps
- Deberá ser capaz de soportar Alta Definición (HD): 1080p a 60fps a futuro por medio de licencia opcional sin el agregado de ningún hardware.
- Debe permitir conexiones en H.323 y SIP con un ancho de banda de 6 Mbps o superior.
- Debe soportar los siguientes protocolos estándar de video como mínimo: H.261,



#### H.263 y H.264

- Debe soportar el protocolo estándar H.264 High Profile o superior para menor consumo de ancho de banda; hasta un 50% menos consumo comparado con H.264 Baseline Profile.
- Debe soportar el protocolo H.264 SVC (Scalable Video Coding) o superior que permite mayor capacidad multipunto, disminuye el retraso (delay) y mejora la calidad de las llamadas en enlaces con pérdidas de paquetes (Internet).
- Debe soportar las siguientes resoluciones: o 1080p a 60fps desde 1740Kbps a futuro por medio de licencia opcional o 1080p a 30fps desde 1024Kbps a futuro por medio de licencia opcional o 720p a 60fps desde 832Kbps o 720p a 30fps desde 512Kbps o 4SIF/4CIF a 30fps desde 128Kbps o 4SIF/4CIF a 60fps desde 512Kbps o SIF (352 x 240), CIF (352 x 288) o QSIF (176 x 120), QCIF (176 x 144).
- Debe permitir la conexión de hasta 6 sitios en HD 720p30 (5 Remotos + 1 Local) en modalidad multipunto.
- Deberá soportar a futuro la implementación de un arreglo inteligente de cámaras que permita enfocar automáticamente a la persona que habla o que permita realizar encuadre automático (PTZ) de acuerdo a la cantidad de participantes en la sala, utilizando tecnología de reconocimiento facial; esto lo debe poder hacer a través de un accesorio opcional del mismo fabricante del equipo ofertado.
- Debe soportar el envío simultáneo de contenido mediante H.239 y BFCP o Capacidad para conectar una computadora portátil en el dispositivo a través de un cable VGA/HDMI o Debe contar con una aplicación cliente que permita, de forma sencilla para el usuario, el envío de contenido por conexión IP utilizando la red inalámbrica o cableada existente.
- Deberá soportar a futuro la capacidad de habilitar el monitor secundario como tablero electrónico (Electronic Whiteboard) o Deberá trabajar con pantallas touch.
- Deberá permitir seleccionar diferentes colores para las anotaciones, así como fondo blanco o negro y borrador.
- Deberá tener la capacidad de conectar una memoria USB para guardar las anotaciones realizadas.
- Debe incluir control integrado para encender o colocar en modo de ahorro de energía (Standby) los televisores conectados al equipo de video conferencias, utilizando estándar CEC (Consumer Electronics Control) del puerto HDMI. Adicionalmente debe poder cambiar el televisor automáticamente al puerto HDMI en el que está conectado el equipo de video conferencias sin necesidad de utilizar el control remoto del televisor.
- Debe recordar mediante una ventana automática de alerta en pantalla si el usuario local está hablando, pero se ha olvidado de quitar el silencio del micrófono.



- Debe permitir suspender y reanudar el envío del video (“video suspend”), durante una conferencia, para control de privacidad; sin tener que desconectar la llamada.
- Soporte para relación de aspecto 16:9 para tener un 20% más de información en la videoconferencia • Debe soportar los siguientes protocolos de audio: G.711, G.722, G.722.1, G.728, G.729A, audio de hasta 22KHz estéreo, con cancelación de errores.
- Debe soportar las siguientes entradas y salidas de video: o Entrada de cámara principal de alta definición
  - Entrada de contenido VGA o Entrada de contenido HDMI o Salida a monitor principal de alta definición en formato DVI o HDMI o Salida a monitor secundario de alta definición en formato DVI o HDMI
- Debe soportar las siguientes entradas y salidas de audio:
  - Soporte de hasta 4 micrófonos en cascada
  - Soporte opcional de micrófonos de techo y estos deben ser del mismo fabricante del equipo o Entrada estéreo (HDMI)
  - Entrada estéreo mini de 3.5 mm (Audio PC) o Salida estéreo principal (HDMI) o Salida estéreo secundaria de 3.5 mm
- Debe tener al menos una interfaz de red 10/100/1000 Mbps
- Debe soportar direccionamiento IPv4 e IPv6
- Debe contar con al menos 1 interface de control RS-232
- Debe soportar algoritmos especiales para corregir el efecto de la pérdida de paquetes (Packet Loss) en niveles de perdida superiores al 4%.
- Cámara:
  - Debe contar con una cámara de alta definición 1080p60 o Control remoto PTZ
  - Cámara separada del códec para poder montarla en pantalla plana o Campo de visión mínimo de 65º o Zoom: Mayor o igual a 10x óptico
- Micrófono:
  - Debe contar con un micrófono de mesa con cobertura 360º o Cancelación de eco de adaptación instantánea.
  - Control automático de ganancia o Supresión automática de ruido
- Operación del sistema
  - Debe contar con un control remoto que permita el acceso a todas las funciones del sistema. o El control remoto debe poseer batería recargable y se debe poder conectar al terminal para su recarga.
  - Debe soportar el control desde Tabletas iOS y Android, de funcionalidades básicas como realizar llamadas, finalizar llamadas, silenciar los micrófonos y



umentar o disminuir volumen. Deberá permitir al usuario conectarse por medio de la detección automática de la dirección IP sin la necesidad configurarla manualmente.

- Seguridad:
  - Cifrado AES
  - Cifrado validado FIPS 140-2 o Administración a través de SSH y HTTPS
- El sistema de videoconferencia debe contar con un mueble tipo pedestal con las siguientes características:
  - Debe incluir una pantalla LCD o LED de 55" o Soporte para cámara de video conferencia.
  - Debe tener espacio para el manejo de cableado interno.
  - Debe tener incorporado un sistema de audio de 240w.
  - Debe contar con ruedas para el fácil desplazamiento del sistema.
- Debe ser del mismo fabricante que la totalidad de los ítems de la solución de videoconferencias y sus accesorios para asegurar la interoperabilidad y el mayor beneficio de las funcionalidades solicitadas.

#### **Requerimientos De Videoconferencia Y Webconference**

- La solución debe incluir funcionalidad de MCU completamente basada en software embebida en la aplicación de comunicaciones unificadas.
- Los usuarios deben poder generar webconference, videoconferencia o audioconferencia desde el PC
- La solución debe incluir funcionalidad de webconference completamente basada en software embebida en la aplicación de comunicaciones unificadas, de modo que el usuario pueda invitar a terceros a webconference, grabar la sesión, compartir el escritorio y cualquier contenido.
- El cliente único de comunicaciones unificadas debe soportar mensajería instantánea, conferencia de audio (voz), video, webconference y escritorio compartido a fin de que no se requieran clientes separados para cada servicio.
- La solución de webconference debe soportar usuarios internos y externos tanto telefónicos como usuarios remotos vía Internet
- Los invitados a una conferencia deben poder mantenerse en un lobby mientras el moderador los acepta en la sesión.
- Debe permitir a usuarios externos conectarse a una webconference usando un browser en el cual se cargue todo el contenido de la reunión (chat, audio, video HD



y contenido) sobre una interfaz HTML5. Con esto se evita que terceros deban instalar software en PCs que pueden no tener permisos para instalación de aplicaciones

- Capacidad para incluir participantes de voz IP y video sobre IP y colaboración desde el exterior del firewall que no sean parte del Directorio Activo
- Capacidad para compartir archivos y otro contenido como presentaciones en PowerPoint, documentos, páginas web, escritorio, etc.
- Debe contar con un panel de chat para “preguntas y respuestas” que permita la interacción de los participantes con el presentador vía texto sin interrumpir la presentación
- Debe soportar H.264 SVC como códec de video por defecto
- Debe soportar videoconferencia punto multipunto con Alta Definición (HD) a 1080p.
- Incluir funciones de Encuesta en la conferencia
- Incluir funciones de Tablero de notas en la sesión de conferencia
- La solución de comunicaciones unificadas debe soportar hasta 1000 participantes en una sesión de webconference conectadas simultáneamente
- Permitir que un usuario pueda conectarse a una webconference o videoconferencia con voz y video sobre IP desde: ▪ Smartphones Android
- Smartphones Apple iOS (iPhone y Ipad)
- Windows 7/8
- Browser tipo Internet Explorer, Chrome, entre otros
- En videoconferencias con más de dos (2) participantes se requiere que los usuarios puedan ver el video de los participantes en la conferencia.
- Si la conferencia tiene más de cinco (5) participantes, debe mostrar el video de los 5 participantes más activos y la foto de los demás participantes.
- Permitir al administrador modificar el Logo de la institución en la invitación a una webconference o videoconferencia así como un disclaimer sobre privacidad de la información.
- Permitir reproducir videos dentro de una presentación en PowerPoint para todos los participantes
- Permitir que el participante pueda navegar sobre los slides de una presentación de PowerPoint en forma diferente a como está navegando el presentador de la misma
- Permitir al moderador controlar si todos o algunos participantes están en silencio (mute).



### **Requerimientos Técnicos De Integración a La PBX**

- Las llamadas de voz de PC a PC y PC a PBX/PSTN deben usar el cliente único de comunicaciones unificadas.
- Las llamadas deben poder efectuarse a través de marcación por nombre integrada a la solución de Directorio Activo
- La interfaz de comunicaciones unificadas debe proveer los siguientes controles de llamada para voz, video y sesiones web.
  - Iniciar llamada
  - Conducir llamadas de duración ilimitada
  - Terminar llamada
  - Transferir llamada
  - Establecer conferencia
  - Colocar la llamada en espera (Hold)
  - Colocar la llamada en Park
  - Desviar llamadas entrantes si el usuario no contesta
  - Desviar llamadas entrantes si el usuario está ocupado
- Iniciar con un click una llamada a un grupo de contacto o lista de distribución de Directorio Activo
- Habilidad para mover una llamada de un estado a otro sin terminar la sesión existente según los siguientes casos:
  - Presencia a sesión de IM
  - Sesión de IM a llamada de voz
  - Llamada de voz a llamada de video
  - Llamada de voz o video a conferencia web
  - Sesión de IM a llamada de video
  - Sesión de IM a conferencia web
- Capacidad para revertir a niveles de llamada previo sin terminar la llamada o la sesión según los siguientes casos:
  - Terminar una sesión web pero mantener la llamada de voz o video
  - Terminar la llamada de video pero mantener la llamada de voz
  - Terminar la llamada de voz o video pero mantener la sesión de IM
  - Terminar una sesión web pero mantener la sesión IM
- La encriptación debe lograrse sin el establecimiento previo de VPNs y equipos o software adicional, es decir, debe ejecutarla la misma aplicación.
- Debe soportar e incluir capacidad de movilidad: permitir a los usuarios ser localizados a través de un número único, de manera que la llamada pueda recibirse tanto en el cliente de comunicaciones unificadas como en un número diferente externo fijo o celular reprogramado utilizando sólo el número de la oficina.



Igualmente, si el usuario se encuentra conectado a la red corporativa sin VPN a través de Internet, podrá ser alcanzado con su número de extensión particular y desde allí hacer llamadas a cualquier extensión de la red corporativa.

- Capacidad para entregar correo electrónico, correo de voz y elementos del calendario en las bandejas de entrada de los usuarios del sistema de correo electrónico.
- Capacidad de grabar un mensaje que se reproduce siempre que el usuario de comunicaciones unificadas no responda o esté ocupado.
- La solución debe estar en capacidad de permitir el acceso a los correos de voz de manera visual desde el cliente de comunicaciones unificadas.
- Capacidad para proporcionar la funcionalidad del sistema que mediante una llamada telefónica permita:
  - Escuchar correos electrónicos (text to speech).
  - Poner en texto correos de Voz (speech to text)
  - Escuchar y buscar contactos
  - Escuchar la agenda
  - Cancelar o generar notificaciones de retraso de la programación de la agenda vía comandos de voz

## 6.5. Conectividad

Se requiere garantizar la continuidad del servicio y mejorar la disponibilidad, transmisión de datos y seguridad, además de integrar los diferentes servicios que tiene la entidad.

Listado de sedes del Ministerio:

ITEM	DEPARTAMENTO	SEDE	DIRECCIÓN SEDE	Servicio	Tipo	ANCHO DE BANDA	Medio
1	BOGOTA	Sede Principal Bogota	Carrera 14 No. 99-33	Mpls	Principal	500	FO
2	BOGOTA	Sede Principal Bogota	Carrera 14 No. 99-33	Mpls	Backup datos	300	FO
3	BOGOTA	Sede Principal Bogota	Carrera 14 No. 99-33	Internet	Principal	512	FO
4	BOGOTA	Sede Principal Bogota	Carrera 14 No. 99-33	Internet	Backup	512	FO
5	AMAZONAS	Leticia	Calle 10 No 9-78	Mpls	Remoto	1024/512	SATELITAL
6	ANTIOQUIA	Medellin	Cra. 56 A No. 51 -81, Barrio San Benito	Mpls	Remoto	10	FO
7	ANTIOQUIA	Amaga	Carrera 52 50-38	Mpls	Remoto	2	FO
8	ANTIOQUIA	Andes	Cra 50 49-75 Of.203	Mpls	Remoto	2	FO
9	ANTIOQUIA	Cañas Gordas	Calle 25 29A-03	Mpls	Remoto	2	FO
10	ANTIOQUIA	Caucacia	Calle 20 -Av. Pajonal Casa De Justicia	Mpls	Remoto	2	FO
11	ANTIOQUIA	Cisneros	Calle Nueva Esquina 17-03	Mpls	Remoto	2	FO
12	ANTIOQUIA	Concordia	Calle 20 19-25	Mpls	Remoto	2	FO
13	ANTIOQUIA	Guarne	Cra 50 42-100 Loc. 219	Mpls	Remoto	2	FO
14	ANTIOQUIA	Santa Barbara	Carrera Bolivar No. 51-24	Mpls	Remoto	2	FO
15	ANTIOQUIA	Santafe de Antioquia	Cra 9 8A-45	Mpls	Remoto	2	FO
16	ANTIOQUIA	Santa Rosa de Osos	Terminal De Transporte Local 115	Mpls	Remoto	2	FO
17	ANTIOQUIA	Puerto Berrio	Carrera 51 No.4- 30, Of.106	Mpls	Remoto	2	FO
18	ANTIOQUIA	Segovia	Cra 48 48-88 Casa Justicia Piso 2	Mpls	Remoto	2	FO
19	ANTIOQUIA	Sonson	Calle 8 5-56	Mpls	Remoto	2	FO



ITEM	DEPARTAMENTO	SEDE	DIRECCIÓN SEDE	Servicio	Tipo	ANCHO DE BANDA	Medio
20	ANTIOQUIA	Yarumal	Calle 19 21-43 Casa Justicia	Mpls	Remoto	2	FO
21	ANTIOQUIA	Rionegro	Calle 51 52-56	Mpls	Remoto	4	FO
22	ANTIOQUIA	Bagre	Vacante (Casa De Justicia)	Mpls	Remoto	2	FO
23	ARAUCA	Arauca	Calle 21 No. 19-14	Mpls	Remoto	10	FO
24	ARAUCA	Tame	Calle 15 No. 17-35 Of.103 Pasaje Comercial Miguel Ángel Martín	Mpls	Remoto	2	FO
25	ATLANTICO	Barranquilla	Carrera 54 No. 72-80 Pisos 16- 17 Edificio Miss Universo	Mpls	Remoto	10	FO
26	ATLANTICO	Baranoa	Calle 18 No.19-53 Local 1 Piso 1 Edificio Tatis	Mpls	Remoto	2	FO
27	ATLANTICO	Campo de la cruz	Calle 6 N° 10 - 106	Mpls	Remoto	2	FO
28	ATLANTICO	Sabanalarga	Calle 19 No. 19B -07	Mpls	Remoto	2	FO
29	BARRANCABERMEJA	Barrancabermeja	Calle 59 N. 27 - 35 Barrio Galán	Mpls	Remoto	10	FO
30	BOGOTA	Bogotá_calle 32	Carrera 7 N° 32- 63	Mpls	Remoto	30	FO
31	BOGOTA	Suba	Cra 91 No.198 03 Cade	Mpls	Remoto	20	FO
32	BOGOTA	Gaitana	Tv 126 133 32	Mpls	Remoto	20	FO
33	BOGOTA	Fontibón	Calle 19 NO. 99 67	Mpls	Remoto	20	FO
34	BOGOTA	Muzú	Cra 51 F No. 43 50 Sur	Mpls	Remoto	20	FO
35	BOGOTA	Park way Bogotá. D.C	Avenida Carrera 24 No. 41-95, Park Way. Bogota	Mpls	Remoto	10	FO
36	BOLIVAR	Cartagena	Carrera 10B N° 32C-24	Mpls	Remoto	10	FO
37	BOLIVAR	Carmen de bolivar	Calle 24 N° 53-38	Mpls	Remoto	2	FO
38	BOLIVAR	Magangue	Calle 16 N° 30-32 Centro De Convivencia Ciudadana	Mpls	Remoto	2	FO
39	BOLIVAR	Mompos	Cra 2 N° 18A-25 Barrio Centro, Alcaldía	Mpls	Remoto	2	FO
40	BOYACA	Tunja	Carrera 9 A No. 14-46 Tunja Boyaca	Mpls	Remoto	10	FO
41	BOYACA	Duitama	Carrera 15 No. 14-23 Piso 3	Mpls	Remoto	4	FO
42	BOYACA	Guateque	Carrera 6 No. 9-18 Piso 2 Palacio Municipal	Mpls	Remoto	2	FO
43	BOYACA	Soata	Carrera 4 No. 10-75 Palacio Municipal	Mpls	Remoto	2	FO
44	BOYACA	Sogamoso	Carrera 12No. 16-16	Mpls	Remoto	4	FO
45	BOYACA	Chiquinquirá	Calle 14 No. 10-70/72	Mpls	Remoto	4	FO
46	BOYACA	Puerto Boyaca	Cra 3 No 11-01 Palacio De Justicia	Mpls	Remoto	2	FO
47	CALDAS	Manizales	Calle 20 No 22-27 Edificio Cumanday Piso 3	Mpls	Remoto	10	FO
48	CALDAS	Anserma	Calle 7 No 4-01 Oficina 303 Palacio Municipal	Mpls	Remoto	2	FO
49	CALDAS	La Dorada	Calle 13 No 5-19 Piso 1	Mpls	Remoto	4	FO
50	CALDAS	Manzanares	Cra 4 No 6-30 Piso 3 Centro Juventudes	Mpls	Remoto	2	FO
51	CALDAS	Rio Sucio	Calle 10 No 6-67 Piso 2	Mpls	Remoto	2	FO
52	CALDAS	Salamina	Calle 5 No 7-30	Mpls	Remoto	2	FO
53	CAQUETA	Florencia	Carrera 8 No. 7 - 88 /94 Barrio La Estrella	Mpls	Remoto	10	FO
54	CAQUETA	El Doncello	Calle 4 No.3 - 47	Mpls	Remoto	2	FO
55	CASANARE	Yopal	Calle 9 NO. 21 09 Piso 2	Mpls	Remoto	10	FO
56	CASANARE	Monterrey	Por Confirmar	Mpls	Remoto	1	FO
57	CAUCA	Popayan	Calle 5ª. No 9-58 Centro Historico Popayan	Mpls	Remoto	10	FO
58	CAUCA	Guapi	Carrera 2 No. 4-20	Mpls	Remoto	1024 / 512	SATELITAL
59	CAUCA	Patia-Bordo	Calle 5 4-13 Palacio Municipal	Mpls	Remoto	1	FO
60	CAUCA	Santander de Quilichao	Calle 3 8-11	Mpls	Remoto	1	FO
61	CAUCA	Bolivar	Alcaldía Municipal	Mpls	Remoto	1	FO
62	CESAR	Valledupar	Calle 13C No.15-34 Edif, Ana Carolina	Mpls	Remoto	10	FO
63	CESAR	Aguachica	Cra 16 N° 6A-19, Lc.4,	Mpls	Remoto	1	FO
64	CESAR	Bosconia	Calle 13 No. 21 -55 Barrio San Juan Bosco	Mpls	Remoto	1	FO
65	CESAR	Codazzi	Cl 19 No 15-100	Mpls	Remoto	1	FO
66	CESAR	Curumani	Calle 6 N° 16 - 03	Mpls	Remoto	1	FO
67	CESAR	Chiriguana	Calle Bolívar Entre Carrera 3 Y 4	Mpls	Remoto	1	FO
68	CESAR	Jagua de Ibirico	Calle 5 No 6 - 18	Mpls	Remoto	1	FO



ITEM	DEPARTAMENTO	SEDE	DIRECCIÓN SEDE	Servicio	Tipo	ANCHO DE BANDA	Medio
69	CHOCO	Quibdo	Calle 25 N. 4-38 P. 2	Mpls	Remoto	10	FO
70	CHOCO	Itsmina	Calle 30 N. 30-32 Barrio Cubis	Mpls	Remoto	1	FO
71	CHOCO	Bahia Solano	Calle 6 N° 5 58 Barrio Pillo Castro	Mpls	Remoto	2048/1024	SATELITAL
72	CHOCO	Rio Sucio	Calle 3Ra Diagonal A La Plaza Polideportiva	Mpls	Remoto	1	FO
73	CORDOBA	Monteria	Calle 31 No.4-67	Mpls	Remoto	10	FO
74	CORDOBA	Lorica	Cra 24 No. 7-61	Mpls	Remoto	1	FO
75	CORDOBA	Montelibano	Carrera 7 No. 14-101	Mpls	Remoto	2	FO
76	CORDOBA	Planeta rica	Carrera 10 No. 18-40 Piso 3 Centro	Mpls	Remoto	1	FO
77	CORDOBA	Sahagun	Calle 14 No. 10-30 Ed. Alcaldía Mpal	Mpls	Remoto	1	FO
78	CORDOBA	Tierralta	Calle 4 No. 12-78 Barrio El Prado	Mpls	Remoto	1	FO
79	CORDOBA	Cereté	Cra 14 #13-50 Piso 2 Edif Apuestas	Mpls	Remoto	1	FO
80	CUNDINAMARCA	Cajicá	Por Confirmar	Mpls	Remoto	4	FO
81	CUNDINAMARCA	Caqueza	No Hay Sede Inspección	Mpls	Remoto	4	FO
82	CUNDINAMARCA	Chia	Carrera 9 11-00 Piso 2 Casa De La Justicia	Mpls	Remoto	4	FO
83	CUNDINAMARCA	Facatativa	Carrera 6 6-46	Mpls	Remoto	4	FO
84	CUNDINAMARCA	Fusagasuga	Av. Manuel Humberto Cardenas No. 16 A - 09 Ed. Fontana 1 Piso	Mpls	Remoto	4	FO
85	CUNDINAMARCA	Funza	Cra. 9 No.18 - 15 Cae	Mpls	Remoto	4	FO
86	CUNDINAMARCA	Girardot	Calle 16 Con Carrera 16 Ituc	Mpls	Remoto	4	FO
87	CUNDINAMARCA	Soacha	Autopista Sur 37-40 Casa De La Justicia	Mpls	Remoto	4	FO
88	CUNDINAMARCA	Ubate	Calle 10 8-115	Mpls	Remoto	4	FO
89	CUNDINAMARCA	Villeta	Calle 4 5-29 Casa Cural	Mpls	Remoto	4	FO
90	CUNDINAMARCA	Zipaquira	Carrera 8 5-67	Mpls	Remoto	4	FO
91	GUAJINIA	Puerto Inirida	Calle 19 No. 9 - 49 Inirida	Mpls	Remoto	1024 / 512	SATELITAL
92	GUAJIRA	Riohacha	Carrera 10 N° 14-102	Mpls	Remoto	10	FO
93	GUAJIRA	Barrancas	Carrera 9 No. 12 - 123 Oficina 10 Casa De Justicia	Mpls	Remoto	1	FO
94	GUAJIRA	Maicao	Calle 13 No. 8 - 72	Mpls	Remoto	2	FO
95	GUAJIRA	Fonseca	Carrera 19 # 13 - 55	Mpls	Remoto	1	FO
96	GUAVIARE	San Jose	Calle 8 No. 24 - 42 Centro San Jose Del Guaviare	Mpls	Remoto	1024 / 512	SATELITAL
97	HUILA	Neiva	Carrera 9 No. 7 - 34	Mpls	Remoto	10	FO
98	HUILA	Garzon	Carrera 8 No. 5 - 50	Mpls	Remoto	4	FO
99	HUILA	Baraya	Por Confirmar	Mpls	Remoto	2	FO
100	HUILA	Plata	Carrera 4 No. 4 - 18	Mpls	Remoto	2	FO
101	HUILA	Pitalito	Carrera 4 No. 8 - 23	Mpls	Remoto	2	FO
102	MAGDALENA	Santa Marta	Calle 15 No. 2-60 Edif Bolivar	Mpls	Remoto	10	FO
103	MAGDALENA	Cienaga	Carrera 14 No. 8-31	Mpls	Remoto	2	FO
104	MAGDALENA	Fundacion	Carrera 5 No. 7-22 Local 4 Edificio Famary	Mpls	Remoto	2	FO
105	MAGDALENA	El Banco	Calle 7 No. 4-33 Local 3	Mpls	Remoto	2	FO
106	MAGDALENA	Plato	Carrera 14 No. 5-46 Local 1	Mpls	Remoto	2	FO
107	META	Villavicencio	Calle 33B No. 38-42 Barzal	Mpls	Remoto	10	FO
108	META	Acacias	Por Confirmar	Mpls	Remoto	2	FO
109	META	Puerto Gaitan	Cra 12 No. 12- 28 Barrio Manacacias	Mpls	Remoto	2	FO
110	META	Puerto Lopez	Cra 5 No. 4 -17 Barrio Santander	Mpls	Remoto	2	FO
111	META	Granada	Cra 13 No. 14-70 Int 102 Centro	Mpls	Remoto	2	FO
112	META	Cumaral	Cra 20 No. 13 - 19 Alamos	Mpls	Remoto	2	FO
113	NARIÑO	Pasto	Calle 19 No. 24-64 Piso 3	Mpls	Remoto	10	FO
114	NARIÑO	Tuquerres	Carrera 13 No. 16-18 Palacio De Justicia Piso 1	Mpls	Remoto	1	FO
115	NARIÑO	La Union	Carrera 1 No. 14-60 Piso 2	Mpls	Remoto	1	FO
116	NARIÑO	Tumaco	Casa De Justicia	Mpls	Remoto	1	FO
117	NARIÑO	Ipiales	Calle 15 No. 6-21 Piso 2	Mpls	Remoto	1	FO
118	NORTE DE SANTAN	San José de Cúcuta	Calle 12 4-19 Oficina 402 Edificio	Mpls	Remoto	10	FO



ITEM	DEPARTAMENTO	SEDE	DIRECCIÓN SEDE	Servicio	Tipo	ANCHO DE BANDA	Medio
	DER		Panamericano				
119	NORTE DE SANTANDER	Chinácota	Carrera 4 7-15 Centro	Mpls	Remoto	1	FO
120	NORTE DE SANTANDER	Ocaña	Carrera 12 13-26 Barrio El Tamaco	Mpls	Remoto	1	FO
121	NORTE DE SANTANDER	Salazar de las Palmas	Calle 2 No. 6-25 Esquina Palacio Municipal Piso 1	Mpls	Remoto	1	FO
122	NORTE DE SANTANDER	Tibú	Carrera 3 4A-78 Barrio Miraflores	Mpls	Remoto	1	FO
123	NORTE DE SANTANDER	Pamplona	Calle 8 5-45 Centro	Mpls	Remoto	2	FO
124	NORTE DE SANTANDER	Los Patios	Avenida 10 Manzana 14 Lote 1 Barrio Videldo	Mpls	Remoto	2	FO
125	PUTUMAYO	Mocoa	Cra 5 No. 9-08	Mpls	Remoto	1024 / 512	SATELITAL
126	PUTUMAYO	Puerto Asís	Cra 26 No. 9-53 B/El Carmen	Mpls	Remoto	1024 / 512	SATELITAL
127	PUTUMAYO	Orító	Cra 7A No. 8-27 B/ Chapinero	Mpls	Remoto	1024 / 512	SATELITAL
128	QUINDIO	Armenia	Calle 23 N°12-11	Mpls	Remoto	10	FO
129	QUINDIO	Quimbaya	Carrera 6 Con Calle 12 Esquina. Piso 1 Alcaldía Municipal	Mpls	Remoto	2	FO
130	RISARALDA	Pereira	Calle 19 N° 9-75, Edif. Palacio Nacional P. 4° Y 5° Pereira	Mpls	Remoto	10	FO
131	RISARALDA	Dosquebradas	Cra. 16 N° 36-34, Of. 108 C.A.M	Mpls	Remoto	4	FO
132	RISARALDA	La Virginia	Cra. 8A. N° 5-25, Edificio Alcaldía Municipal	Mpls	Remoto	2	FO
133	RISARALDA	Santa Rosa de Cabal	Calle 13 N°. 14-62, Of. 108, Edificio Balcones De La Plaza	Mpls	Remoto	2	FO
134	SAN ANDRES	San Andres	Av Francisco Newball, Edificio Camara De Comercio, Oficina 304	Mpls	Remoto	10	FO
135	SANTANDER	Bucaramanga	Calle 31 No.13-71	Mpls	Remoto	10	FO
136	SANTANDER	Barbosa	Calle 16 No.8-78	Mpls	Remoto	4	FO
137	SANTANDER	Malaga	Calle 12 7-61 C.C. Malaga Plaza Local 105 Piso 1	Mpls	Remoto	4	FO
138	SANTANDER	Socorro	Carrera 14 N°- 13-39 Oficina 204 Piso 2	Mpls	Remoto	2	FO
139	SANTANDER	Puerto wilches	Carrera 6 N°- 6-34 B. Cienaga	Mpls	Remoto	1	FO
140	SANTANDER	Sabana de Torres	Carrera 11 N° 13-69	Mpls	Remoto	1	FO
141	SANTANDER	San Gil	Carrera 10 N° 10-50 Edificio Nacional Piso 2 Oficina 52	Mpls	Remoto	2	FO
142	SANTANDER	San vicente de chucuri	Calle 12 No.10-31	Mpls	Remoto	2	FO
143	SANTANDER	Velez	Carrera 2 No. 9-06 Palacio De Justicia	Mpls	Remoto	1	FO
144	SUCRE	Sincelejo	Carrera 17 N° 27- 11	Mpls	Remoto	10	FO
145	SUCRE	San Marcos	Calle 18 No. 29 - 32	Mpls	Remoto	1	FO
146	SUCRE	Tolu	Calle 14 Con Carrera 2A #1-65 Piso 1	Mpls	Remoto	1	FO
147	SUCRE	Majagual	Calle 5 No. 21-30	Mpls	Remoto	1	FO
148	TOLIMA	Ibague	Carrera 3 No. 27- 83 Esquina Barrio Claret / Ibague	Mpls	Remoto	10	FO
149	TOLIMA	Chaparral	Cra. 9ª. Con Calle 9ª. Alcaldía Municipal	Mpls	Remoto	2	FO
150	TOLIMA	Espinal	Cra. 6ª. No.8-06 Piso 4ª.- Alcaldía Municipal	Mpls	Remoto	4	FO
151	TOLIMA	Mariquita	Calle 7 No.3-12-	Mpls	Remoto	2	FO
152	TOLIMA	Melgar	Cra. 22 No.7-66	Mpls	Remoto	4	FO
153	TOLIMA	Libano	Alcaldía Municipal	Mpls	Remoto	2	FO
154	URABA - APARTADO	Apartadó	Cra 101 No.96-48 Barrio El Amparo	Mpls	Remoto	10	FO
155	URABA - APARTADO	Turbo	Carrera 19 N. 99 14/ Ciudadela Bolivar/ Casa Justicia	Mpls	Remoto	2	FO
156	VALLE DEL CAUCA	Calí	Avenida 3 Norte No. 23 A N 02	Mpls	Remoto	10	FO
157	VALLE DEL CAUCA	Buenaventura	Calle 3B 2A 35 Of 106 Palacio De Justicia	Mpls	Remoto	4	FO
158	VALLE DEL CAUCA	Buga	Carrera 12 No. 5-22	Mpls	Remoto	4	FO
159	VALLE DEL CAUCA	Cartago	Carrera 4 No. 9-73 Oficina 203	Mpls	Remoto	2	FO
160	VALLE DEL CAUCA	Palmira	Carrera 29 No. 31-54	Mpls	Remoto	2	FO



ITEM	DEPARTAMENTO	SEDE	DIRECCIÓN SEDE	Servicio	Tipo	ANCHO DE BANDA	Medio
161	VALLE DEL CAUCA	Roldanillo	Carrera 8 No. 6-121 Piso 2 Edificio Caficentro	Mpls	Remoto	2	FO
162	VALLE DEL CAUCA	Sevilla	Calle 51 No. 51-12	Mpls	Remoto	2	FO
163	VALLE DEL CAUCA	Tulua	Carrera 27 No. 27-19 Oficina 206	Mpls	Remoto	2	FO
164	VAUPES	Mitu	Calle 15 N° 13-113 Barrio Centro	Mpls	Remoto	1024 / 512	SATELITAL
165	VICHADA	Puerto carreño	Calle 19 No. 4 - 03 - Barrio La Plazuela - Puerto Carreño	Mpls	Remoto	1024 / 512	SATELITAL

Actualmente el servicio de conectividad funciona en el Nivel Central, Direcciones territoriales y oficinas especiales, pero se busca alcanzar la cobertura del servicio en todas sus inspecciones, lo cual debe ser tenido en cuenta por el oferente al momento de presentar su cotización.

\*\* Para los enlaces satelitales es necesario definir y realizar un proceso de cambio del servicio a fibra u otro medio que garantice la operación de los aplicativos misionales de la entidad, en la oferta puede indicarse la tecnología para estas sedes.

## 6.6. SERVICIOS EN LA NUBE

- **Herramientas Ofimáticas en la Nube**

### Alcance

El Ministerio requiere licenciamiento Microsoft para los usuarios de la entidad.

### Descripción De La Solución Requerida

El ministerio requiere la siguiente distribución de licenciamiento:

Un licenciamiento de 2.100 base y crecimiento de 200 cuentas en total, para 2.300 usuarios con office 365, las licencias están distribuidas así:

- Con office 365 Plan E3 se requiere 1.500 Licencias
- Con office 365 Plan E1 se requiere 600 Licencias

Se requiere el afinamiento del Directorio Activo, el cual debe incluir la revisión de la configuración y el afinamiento de los servicios de DA, DNS y DHCP.

### Administración

- El contratista deberá configurar, administrar y soportar la plataforma de Office 365.
- La administración debe ser centralizada por parte del contratista.
- El Ministerio podrá ampliar o disminuir hasta un 20% el número de usuarios de Office durante la vigencia del contrato.

### Consideraciones

- El Contratista proporcionará el área en metros cuadrados o en unidades de rack y



los equipos necesarios para la prestación del servicio en su datacenter.

- El Contratista proporcionará la potencia requerida (KVA) para los equipos en los que se encuentra alojada la solución.

### **Lugar De La Implementación De La Solución**

El licenciamiento se debe instalar en los equipos de cómputo de los usuarios de las distintas sedes del Ministerio del Trabajo de acuerdo a los perfiles que se definirán al inicio del proyecto.

### **6.7. SERVICIO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA**

Se requiere en modalidad de servicio una solución de seguridad informática que brinde protección de red con características de Next Generation Firewall (NGFW) que cuenten con sistema seguridad de la información perimetral en alta disponibilidad que incluya las siguientes funcionalidades: filtro de paquetes, control de aplicaciones, administración de ancho de banda, QoS, VPN IPsec y SSL, IPS, prevención contra amenazas de virus, spyware y malware, control de transmisión de datos y acceso a internet, componiendo una plataforma de seguridad integrada y robusta.

La solución requerida debe ser una plataforma de seguridad que integre hardware y software en un appliance y no ser una solución UTM ya que estas están orientadas al segmento Pyme.

La solución debe realizar monitoreo a la red LAN y permitir detecciones de posibles ataques internos, generadores de spam y propagación de virus malware, rootkit y troyanos.

El servicio ofrecido debe estar respaldado por una solución de seguridad líder en el cuadrante de Gartner para firewalls empresariales.

La solución requerida para el servicio de seguridad informática debe garantizar las siguientes funcionalidades:

#### **CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

- Soporte a, como mínimo, 2.000.000 de conexiones simultaneas.
- Soporte a, como mínimo, 120.000 nuevas conexiones por segundo.
- Disponibilidad de VPN aproximadamente 50 punto a punto más 10 site to site

#### **CONTROL POR POLÍTICA DE FIREWALL**

- Deberá soportar controles por zona de seguridad ▪ Controles de políticas por puerto y protocolo.
- Control de políticas por aplicaciones grupos estáticos de aplicaciones, grupos dinámicos de aplicaciones (basados en características y comportamiento de las



aplicaciones) y categorías de aplicaciones.

- Control de políticas por usuarios, grupos de usuarios, IPs, redes y zonas de seguridad.
- Control de políticas por código de País (Por ejemplo: BR, USA, UK, RUS).
- Control, inspección y descripción de SSL por política para tráfico de entrada (Inbound) y Salida (Outbound).
- Debe soportar offload de certificado en inspección de conexiones SSL de entrada (Inbound).
- Debe desencriptar tráfico Inbound y Outbound en conexiones negociadas con TLS 1.2.
- Control de inspección y descripción de SSH por política.
- La plataforma de seguridad debe implementar espejamiento de tráfico y permitir desencriptación de (SSL e TLS) para soluciones externas de análisis (Forense de red, DLP, Análisis de Amenazas, entre otras).
- Es permitido el uso de appliance externo, específico para la desencriptación de (SSL y TLS), con espejamiento de copia del tráfico desencriptación de tanto para el firewall, como para las soluciones de análisis.
- Bloqueos de los siguientes tipos de archivos: bat, cab, dll, exe, pif, e reg
- Traffic shaping QoS basado en Políticas (Prioridad, Garantía y Máximo)
- QoS basado en políticas para marcación de paquetes (diffserv marking), inclusive por aplicaciones. ▪ Soporte a objetos y Reglas IPV6.
- Soporte a objetos y Reglas multicast.
- Soportar los atributos de agendamiento de las políticas con el objetivo de habilitar y deshabilitar políticas en horarios predefinidos automáticamente.

## **CONTROL DE APLICACIONES**

La plataforma de seguridad requerida deberá poseer la capacidad de reconocer aplicaciones, independiente del puerto y protocolo, con las siguientes funcionalidades:

- Debe ser posible la liberación y bloqueo solamente de aplicaciones sin la necesidad de liberación de puertos y protocolos.
- Reconocer por lo menos 2000 aplicaciones diferentes, incluyendo, mas no limitado: el trafico relacionado a peer-to-peer, redes sociales, acceso remoto, update de software, protocolos de red, voip, áudio, vídeo, proxy, mensajería instantánea, compartición de archivos, e-mail.
- Reconocer por lo menos las siguientes aplicaciones: bittorrent, gnutella, skype, facebook, linked-in, twitter, citrix, logmein, teamviewer, ms-rdp, vnc, gmail, youtube, http-proxy, http-tunnel, facebook chat, gmail chat, whatsapp, 4shared, dropbox, google drive, skydrive, db2, mysql, oracle, active directory, kerberos,



ldap, radius, itunes, dhcp, ftp, dns, wins, msrpc, ntp, snmp, rpc over http, gotomeeting, webex, evernote, google-docs, etc.

- Debe inspeccionar el payload del paquete de datos con el objetivo de detectar a través de expresiones regulares firmas de aplicaciones conocidas por los fabricantes independiente del puerto y protocolo. El chequeo de firmas también debe determinar si una aplicación está utilizando su puerto default o no, incluyendo, mas no limitando a RDP en el puerto 80 en vez del 389.
- Debe aplicar análisis heurístico a fin de detectar aplicaciones a través de análisis comportamental del tráfico observado, incluyendo, más no limitado a Encrypted Bittorrent y aplicaciones VOIP que utilizan criptografía propietaria.
- Identificar el uso de tácticas evasivas, o sea, debe tener la capacidad de visualizar y controlar las aplicaciones y los ataques que utilizan tácticas evasivas vía comunicaciones criptografiadas, tales como Skype y ataques mediante el puerto 443.
- Para tráfico criptografado (SSL y SSH), debe desencipación paquetes con el fin de posibilitar la lectura del payload para chequeo de firmas de aplicaciones conocidas por el fabricante.
- Debe realizar decodificación de protocolos con el objetivo de detectar aplicaciones encapsuladas dentro del protocolo y validar si el tráfico corresponde con la especificación del protocolo, incluyendo, mas no limitado a Yahoo Instant Messenger usando HTTP. La decodificación de protocolo también debe identificar funcionalidades específicas dentro de una aplicación, incluyendo, mas no limitado a la compartición de archivos dentro de Webex. También debe detectar el archivo y otros contenidos que deben ser inspeccionados de acuerdo a las Reglas de seguridad implementadas.
- Debe Identificar el uso de tácticas evasivas vía comunicaciones criptografiadas.
- Debe Actualizar la base de firmas de aplicaciones automáticamente.
- Debe Reconocer aplicaciones en IPv6.
- Limitar el ancho de banda (download/upload) usado por aplicaciones (traffic shaping), basado en IP de origen, usuarios y grupos del LDAP/AD.
- Los dispositivos de seguridad de red deben poseer la capacidad de identificar al usuario de red con integración al Microsoft Active Directory, sin la necesidad de instalación de agente en el Domain Controller, ni en las estaciones de los usuarios.
- Debe ser posible adicionar control de aplicaciones en todas las Reglas de seguridad del dispositivo, o sea, no limitándose solamente a la posibilidad de habilitar control de aplicaciones en algunas Reglas. ▪ Debe soportar múltiples métodos de identificación y clasificación de las aplicaciones, por lo menos chequeo de firmas, decodificación de protocolos y análisis heurístico.



- Para mantener la seguridad de la red eficiente, debe soportar el control sobre aplicaciones desconocidas y no solamente sobre aplicaciones conocidas.
- Permitir nativamente la creación de firmas personalizadas para reconocimiento de aplicaciones prioritarias en la propia interface gráfica de la solución, sin la necesidad de acción por parte del fabricante, manteniendo la confidencialidad de las aplicaciones del organo.
- La creación de firmas personalizadas debe permitir el uso de expresiones regulares, contexto (sesiones o transacciones), usando la posición en el payload de los paquetes TCP y UDP y usando decoders de por lo menos los siguientes protocolos:
  - HTTP, FTP, SMB, SMTP, Telnet, SSH, MS-SQL, IMAP, IMAP, MS-RPC, RTSP y File body.
  - El fabricante debe permitir la solicitud de inclusión de aplicaciones en la base de firmas de aplicaciones.
  - Debe alertar al usuario cuando una aplicaciones fuera bloqueada
  - Debe posibilitar que el control de puertos sea aplicado para todas las aplicaciones.
- Debe posibilitar la diferenciación de tráfico Peer2Peer (Bittorrent, emule, neonet, etc.) proveyendo granularidad de control/políticas para los mismos.
- Debe posibilitar la diferenciación de tráfico de Instant Messaging (AIM, Gtalk, Facebook Chat, etc.) proveyendo granularidad de control/políticas para los mismos.
- Debe posibilitar la diferenciación y control de partes de las aplicaciones como por ejemplo permitir Gtalk chat y bloquear la transferencia de I.
- Debe posibilitar a diferenciación de aplicaciones Proxies (ghostsurf, freegate, etc.) proveyendo granularidad de control/políticas para los mismos.
- Debe ser posible la creación de grupos estáticos de aplicaciones y grupos dinámicos de aplicaciones basados en características de las aplicaciones como:
  - Tecnología utilizada en las aplicaciones (Client-Server, Browse Based, Network Protocol, etc).
  - Nivel de riesgo de las aplicaciones.
  - Categoría y sub-categoría de aplicaciones.
  - Aplicaciones que usen técnicas evasivas, utilizadas por malware, como transferencia de archivos y/o uso excesivo de ancho de banda, etc.

## **PREVENCION DE AMENAZAS**

- Para seguridad del ambiente contra ataques, los dispositivos de seguridad deben poseer módulo de IPS, Antivirus y Anti-Spyware integrados en el propio appliance



de Firewall

- Debe incluir firmas de prevención de intrusos (IPS) y bloqueo de archivos maliciosos (Antivirus y AntiSpyware).
- Las funcionalidades de IPS, Antivirus y Anti-Spyware deben operar en carácter permanente, pudiendo ser utilizadas por tiempo indeterminado, incluso si no existe el derecho de recibir actualizaciones o que no haya contrato de garantía de software con el fabricante.
- Debe sincronizar las firmas de IPS, Antivirus, Anti-Spyware cuando esté implementado en alta disponibilidad Activo/Activo e Activo/pasivo.
- Cuando se utilicen las funciones de IPS, Antivirus y Anti-spyware, el equipamiento debe entregar el mismo performance (no degradar) entre tener 1 única firma de IPS habilitada o tener todas las firmas de IPS, Anti-Virus y Antispyware habilitadas simultáneamente.
- Las firmas deben poder ser activadas o desactivadas, o incluso habilitadas apenas en modo de monitoreo.
- Exenciones por IP de origen o de destino deben ser posibles en las Reglas, de forma general y firma a firma.
- Debe soportar granularidad en las políticas de IPS Antivirus y Anti-Spyware, permitiendo la creación de diferentes políticas por zona de seguridad, dirección de origen, dirección de destino, servicio y la combinación de todos esos ítems.
- Debe permitir el bloqueo de vulnerabilidades.
- Debe permitir el bloqueo de exploits conocidos.
- Debe incluir seguridad contra ataques de negación de servicios.
- Deberá poseer los siguientes mecanismos de inspección de IPS:
  - Análisis de parones de estado de conexiones.
  - Análisis de decodificación de protocolo.
  - Análisis para detección de anomalías de protocolo.
  - Análisis heurístico.
  - IP Desfragmentación.
  - Re ensamblado de paquetes de TCP.
  - Bloqueo de paquetes malformados.
  - Ser inmune y capaz de impedir ataques básicos como: Synflood, ICMPflood, UDPflood, etc.
  - Detectar y bloquear el origen de portscans.
  - Bloquear ataques efectuados por worms conocidos, permitiendo al administrador adicionar nuevos patrones.
- Soportar los siguientes mecanismos de inspección contra amenazas de red: análisis de patrones de estado de conexiones, análisis de decodificación de protocolo,



análisis para detección de anomalías de protocolo, análisis heurístico, IP Desfragmentación, reensamblado de paquetes de TCP y bloqueo de paquetes malformados.

- Posea firmas específicas para la mitigación de ataques DoS.
- Posea firmas para bloqueo de ataques de buffer overflow.
- Deberá posibilitar la creación de firmas customizadas por la interfaz gráfica del producto.
- Permitir el bloqueo de virus y spywares en, por lo menos, los siguientes protocolos: HTTP, FTP, SMB, SMTP e POP3.
- Soportar bloqueo de archivos por tipo.
- Identificar y bloquear comunicaciones como botnets.
- Debe soportar varias técnicas de prevención, incluyendo Drop y tcp-rst (Cliente, Servidor y ambos).
- Debe soportar referencia cruzada como CVE.
- Registrar en la consola de monitoreo las siguientes informaciones sobre amenazas identificadas:
- Debe soportar la captura de paquetes (PCAP), por firma de IPS y Antispyware.
- Debe permitir que en la captura de paquetes por firmas de IPS y Antispyware sea definido el número de paquetes a ser capturados. Esta captura debe permitir seleccionar, como mínimo, 50 paquetes. ▀ Debe poseer la función resolución de direcciones via DNS, para que conexiones como destino a dominios maliciosos sean resueltas por el Firewall como direcciones (IPv4 e IPv6), previamente definidos. ▀ Permitir el bloqueo de virus, por al menos, los siguientes protocolos: HTTP, FTP, SMB, SMTP e POP3.
- Los eventos deben identificar el país de donde partió la amenaza.
- Debe incluir seguridad contra virus en contenido HTML y javascript, software espía (spyware) y worms.
- Seguridad contra downloads involuntarios usando HTTP de archivos ejecutables. maliciosos.
- Rastreamiento de virus en pdf.
- Debe permitir la inspección en archivos comprimidos que utilizan o algoritmo deflate (zip, gzip, etc.)
- Debe ser posible la configuración de diferentes políticas de control de amenazas y ataques basados en políticas del firewall considerando Usuarios, Grupos de usuarios, origen, destino, zonas de seguridad, etc, o sea, cada política de firewall podrá tener una configuración diferente de



IPS, siendo esas políticas por Usuarios, Grupos de usuario, origen, destino, zonas de seguridad.

### **ANALISIS DE MALWARES MODERNOS**

- Poseer la capacidad de análisis de amenazas no conocidas.
- Debido a los Malwares hoy en día hay que ser muy dinámicos y un antivirus común no es capaz de detectar los mismos a la misma velocidad que sus variaciones son creadas, la solución ofertada deber poseer funcionalidades para análisis de Malwares no conocidos incluidas en la propia herramienta
- El dispositivo de seguridad debe ser capaz de enviar archivos transferidos de forma automática para análisis "In Cloud" o local, donde el archivo será ejecutado y simulado en un ambiente controlado.
- Seleccionar a través de la política de Firewall que tipos de archivos sufrirán este análisis.
- Soportar el análisis como por lo menos 60 (sesenta) tipos de comportamientos maliciosos para el análisis de la amenaza no conocida.
- Soportar el análisis de archivos maliciosos en ambiente controlado como mínimo, sistema operacional Windows 7, 8 10
- Debe soportar el monitoreo de archivos transferidos por internet (HTTP, FTP, HTTP, SMTP) como también archivos transferidos internamente en los servidores de archivos usando SMB.
- El sistema de análisis "In Cloud" o local debe proveer informaciones sobre las acciones del Malware en la máquina infectada, informaciones sobre cuales aplicaciones son utilizadas para causar/propagar la infección, detectar aplicaciones no confiables utilizadas por el Malware, generar firmas de Antivirus y Anti-spyware automáticamente, definir URLs no confiables utilizadas por el nuevo Malware y proveer informaciones sobre el usuario infectado (su dirección ip y su login de red).
- El sistema automático de análisis "In Cloud" o local debe emitir relación para identificar cuales soluciones de antivirus existentes en el mercado poseen firmas para bloquear el malware.
- Debe permitir exportar el resultado de los análisis de malwares de día Zero en PDF y CSV a partir de la propia interfaz de administración.
- Debe permitir la descarga de los malwares identificados a partir de la propia interfaz de administración. ▪ Debe permitir visualizar los resultados de los análisis de malware de día cero en los diferentes sistemas operacionales soportados.



- Debe permitir informar al fabricante cuando haya una sospecha de falso-positivo y falso-negativo en el análisis de malwares de día Zero a partir de la propia interfaz de administración.
- Soportar el análisis de archivos ejecutables, DLLs, ZIP y criptografía en SSL en el ambiente controlado.

#### **FILTRO DE URL (proxy especializado)**

- La plataforma de seguridad debe poseer las siguientes funcionalidades de filtro de URL:
  - Permite especificar la política por tiempo, horario o determinado período (día, mes, año, día de la semana y hora)
  - Debe ser posible crear políticas por usuario, grupo de usuario, IP, redes y zonas de seguridad
  - Deberá incluir la capacidades de creación de políticas basadas en la visibilidad y control de quien está utilizando cual URLs a través de la integración con servicios de directorio, autenticación vía LDAP, Active Directory, E-Directory y base de datos local
  - Debe permitir poder publicar los logs de URL con la información de los usuarios conforme a lo descrito en la integración con servicios de directorio
  - Debe soportar la capacidad de crear políticas basadas en control por URL y categoría URL
  - Debe bloquear el acceso a sitios de búsqueda (Google, Bing y Yahoo) en el caso de que la opción de Safe Search este deshabilitada. Debe en ese caso exhibir una página de bloqueo dando instrucciones al usuario de como habilitar dicha función
  - Debe soportar una cacheé local de URL en el appliance, evitando el delay de comunicación/validación de las URLs
  - Debe poseer al menos 60 categorías de URLs
  - Debe soportar la creación de categorías URL custom
  - Debe soportar la exclusión de URLs del bloqueo por categoría
  - Debe permitir la cantonización de la página de bloqueo



- Debe permitir o bloquear y continuar (habilitando que el usuario ingrese a un sitio potencialmente bloqueado informando del bloqueo y habilitando el botón de “continuar” para permitirle seguir a ese sitio) ▪ Debe soportar la inclusión de los logs del producto de las informaciones de las actividades de los usuarios

## **IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS**

- Debe incluir a capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad y control de quien está utilizando cuales aplicaciones a través de la integración como servicios de directorio, autenticación vía ldap, Active Directory, E-directory y base de datos local.
- Debe poseer integración con Microsoft Active Directory para identificación de usuarios y grupos permitiendo la granularidad de control/políticas basadas en usuarios y grupos de usuarios.
- Debe poseer integración con Radius para identificación de usuarios y grupos permitiendo la granularidad de control/políticas basadas en usuarios y grupos de usuarios.
- Debe posea integración con ldap para identificación de usuarios y grupos permitiendo la granularidad de control/políticas basadas en Usuarios y Grupos de usuarios.
- Debe permitir el control, sin instalación de cliente de software, en equipos que soliciten salida a internet para que antes de iniciar la navegación, se muestre un portal de autenticación residente en el firewall (Captive Portal).
- Debe poseer Soporte a identificación de múltiples usuarios conectados en una misma dirección IP en ambientes Citrix y Microsoft Terminal Server, permitiendo visibilidad y control granular por usuario sobre el uso de las aplicaciones que tiene estos servicios
- Debe poseer Soporte a identificación de múltiples usuarios conectados en una misma dirección IP en servidores accedidos remotamente, incluso que no sean servidores Windows.



## QOS

- Como la finalidad de controlar aplicaciones y tráfico cuyo consumo pueda ser excesivo, (como youtube, ustream, etc) y tener un alto consumo de ancho de banda, se requiere que la solución, a la vez de poder permitir o negar ese tipo de aplicaciones, debe tener la capacidad de controlarlas por políticas de máximo de ancho de banda cuando fuesen solicitadas por diferentes usuarios o aplicaciones, tanto de audio como de vídeo streaming.
- Soportar la creación de políticas de QoS por:
  - Dirección de origen
  - Dirección de destino
  - Por usuario y grupo de LDAP/AD.
  - Por aplicaciones, incluyendo, mas no limitando a Skype, Bittorrent, YouTube y Azureus.
- El QoS debe permitir la definición de clases por:
  - Ancho de Banda garantizado
  - Ancho de Banda Máximo ▪ Cola de prioridad.
  - Disponer de estadísticas RealTime para clases de QoS.
  - Deberá permitir el monitoreo del uso que las aplicaciones hacen por bytes, sesiones y por usuario.

## FILTRO DE DATOS

- Permite la creación de filtros para archivos y datos predefinidos.
- Los archivos deben ser identificados por extensión y firmas.
- Permite identificar y opcionalmente prevenir la transferencia de varios tipos de archivos (MS Office, PDF, etc) identificados sobre aplicaciones (P2P, InstantMessaging, SMB, etc).
- Soportar la identificación de archivos compactados y las aplicaciones de políticas sobre el contenido de esos tipos de archivos.
- Permitir identificar y opcionalmente prevenir la transferencia de informaciones sensibles, incluyendo, mas no limitando al número de tarjetas de crédito, permitiendo la creación de nuevos tipos de datos vía expresión regular.
- Permitir listar el número de aplicaciones soportadas para control de datos.



- Permitir listar el número de tipos de archivos soportados para el control de datos.

### **GEO-LOCALIZACION**

- Soportar la creación de políticas por Geo localización, permitiendo que el tráfico de determinado País/Países sean bloqueados.
- Debe posibilitar la visualización de los países de origen y destino en los logs de acceso.
- Debe posibilitar la creación de regiones geográficas desde la interfaz gráfica y crear políticas utilizando las mismas.

### **VPN**

- Soportar VPN Site-to-Site y Cliente-To-Site.
- Soportar IPSec VPN.
- Soportar SSL VPN.

La VPN IPSEc debe soportar: 3DES, Autenticación MD5 y SHA-1.

- Las funcionalidades de VPN SSL deben ser atendidas con o sin el uso de agente.
- La asignación de dirección IP en los clientes remotos de VPN.
- La asignación de DNS en los clientes remotos de VPN.
- Debe haber la opción de ocultar el agente de VPN instalado en el cliente remoto, tornando el mismo invisible para el usuario.
- Deber permitir crear políticas de control de aplicaciones, IPS, Antivirus, Antispyware para tráfico de los clientes remotos conectados en la VPN SSL.
- Soportar autenticación via AD/LDAP, Secure id, certificado y base de usuarios local.
- Permite establecer un túnel VPN client-to-site del cliente a la plataforma de seguridad, proveyendo una solución de single-sign-on a los usuarios, integrándose como las herramientas de Windows-logon. ▪ Permite la aplicación de políticas de seguridad y visibilidad para las aplicaciones que circulan dentro de los túneles SSL.
- El agente de VPN a ser instalado en los equipamientos desktop y laptops, debe ser capaz de ser distribuido de manera automática vía Microsoft SMS, Active Directory y ser descargado directamente desde su propio portal, en el cual residirá el centralizador de VPN.
- El agente deberá comunicarse con el portal para determinar las políticas de seguridad del usuario.



- Debe poseer la capacidad de identificar el origen de conexión de VPN si es interna o externa

### **CONSOLA DE ADMINISTRACIÓN Y MONITOREO**

- Debe centralizar la administración de Reglas y políticas del cluster, usando una única interfaz de administración
- La administración de la solución debe soportar acceso vía SSH, cliente WEB (HTTPS) y API abierta.
- La administración debe permitir/hacer:
  - Creación y administración de políticas de firewall y control de aplicaciones.
  - Creación y administración de políticas de IPS y Anti-Spyware.
  - Creación y administración de políticas de filtro de URL
  - Monitoreo de logs.
  - Herramientas de investigación de logs.
  - Debugging.
  - Captura de paquetes.
- Debe permitir el acceso concurrente de administradores.
- Debe tener un mecanismo de búsqueda de comandos de administración vía SSH, facilitando la localización de los comandos.
- Debe permitir usar palabras clave y distintos tags de colores para facilitar la identificación de Reglas.
- Debe permitir monitorear vía SNMP fallas en el hardware, inserción o remoción de fuentes, discos y ventiladores, uso de recursos por número elevado de sesiones, número de túneles establecidos de VPN cliente-to-site, porcentaje de utilización en referencia al número total soportado/licenciado y número de sesiones establecidas.
- Debe permitir el bloqueo de alteraciones, en el caso de acceso simultaneo de dos o más administradores.
- Debe permitir la definición de perfiles de acceso a la consola con permisos granulares como: acceso de escritura, acceso de lectura, creación de usuarios, alteración de configuraciones.
- Debe permitir la autenticación integrada con Microsoft Active Directory y servidor Radius.



- Debe permitir la localización de donde están siendo utilizados objetos en : Reglas ,dirección IP, Rango de IPs, subredes u objetos
- Debe poder atribuir secuencialmente un número a cada regla de firewall, NAT, QOS y Reglas de DOS.
- Debe permitir la creación de Reglas que estén activas en un horario definido.
- Debe permitir la creación de Reglas con fecha de expiración.
- Debe poder realizar un backup de las configuraciones y rollback de configuración para la última configuración salvada.
- Debe soportar el Rollback de Sistema operativo para la última versión local.
- Debe poseer la habilidad del upgrade vía SCP, TFTP e interfaz de administración.
- Debe poder validar las Reglas antes de las aplicaciones.
- Debe permitir la validación de las políticas, avisando cuando haya Reglas que ofusquen o tengan conflicto con otras (shadowing).
- Debe posibilitar la visualización y comparación de configuraciones actuales, la configuración anterior y configuraciones más antiguas.
- Debe permitir la generación de logs de auditoria detallados, informando de la configuración realizada, el administrador que la realizo y el horario de la alteración.
- Deberá tener la capacidad de generar un gráfico que permita visualizar los cambios en la utilización de aplicaciones en la red en lo que se refiere a un período de tiempo anterior, para permitir comparar los diferentes consumos realizados por las aplicaciones en el tiempo presente con relación al pasado.
- Debe permitir la generación de mapas geográficos en tiempo real para la visualización de orígenes y destinos del tráfico generado en la institución.
- Debe proveer resúmenes con la vista correlacionada de aplicaciones, amenazas (IPS, Antispyware) URLs y filtro de archivos, para un mejor diagnóstico y respuesta a incidentes.
- La administración de la solución debe posibilitar la recolección de estadísticas de todo el tráfico que pasa por los dispositivos de seguridad.
- Debe proveer resúmenes de utilización de los recursos por aplicaciones, amenazas (IPS, AntiSpyware y antivirus de la solución), etc.



- Debe proveer de una visualización totalizada de todas las aplicaciones, amenazas (IPS, Antivirus e Anti-Spyware) y URLs que pasan por la solución.
- Debe poseer un mecanismo "Drill-Down" para navegación por los resúmenes en tiempo real.
- En las listas de "Drill-Down", debe ser posible identificar el usuario que ha determinado el acceso.
- Debe ser posible exportar los logs en CSV.
- Deberá ser posible acceder al equipamiento a aplicar configuraciones durante momentos donde el tráfico sea muy alto y la CPU y memoria del equipamiento este siendo totalmente utilizada.
- Debe tener rotación de logs.
- Debe tener presentaciones de las siguientes informaciones, de forma histórica y en tiempo real (actualizado de forma automática y continúa cada 1 minuto).
- Debe mostrar la situación del dispositivo y del cluster.
- Debe poder mostrar las principales aplicaciones.
- Debe poder mostrar las principales aplicaciones por riesgo.
- Debe poder mostrar los administradores autenticados en la plataforma de seguridad.
- Debe poder mostrar el número de sesiones simultáneas.
- Debe poder mostrar el estado de las interfaces.
- Debe poder mostrar el uso de CPU.
- Generación de reportes. Como mínimo los siguientes reportes deben poder ser generados:
  - Resumen gráfico de las aplicaciones utilizadas.
  - Principales aplicaciones por utilización de ancho de banda de entrada y salida.
  - Principales aplicaciones por tasa de transferencia en bytes.
  - Principales hosts por número de amenazas identificadas.
  - Actividades de un usuario específico y grupo de usuarios del AD/LDAP, incluyendo aplicaciones accedidas y amenazas (IPS, y Anti-Spyware), de red vinculadas a este tráfico.



- Debe permitir la creación de reportes personalizados.

La solución requerida deberá estar en capacidad de generar alertas automáticas vía: Email.

- SNMP.
- Syslog.

La plataforma de seguridad requerida deberá permitir a través de API-XML (Application Program Interface) la integración con sistemas existentes en el ambiente de contratación de forma que posibilite que aplicaciones desarrolladas por el cliente puedan interactuar en tiempo real con la solución permitiendo así que Reglas y políticas de seguridad puedan ser modificadas por estas aplicaciones con la utilización de scripts en lenguajes de programación como Perl o PHP.

#### **Servicio De Gestión Y Operación De La Plataforma De Seguridad Perimetral**

- El servicio de administración de la solución deberá ser prestado de manera proactiva basados en las mejores prácticas emitidas por el fabricante de la solución.
- El Contratista deberá anexar certificación expedida por el fabricante, que lo acredite como distribuidor autorizado.
- El Contratista deberá realizar mantenimiento preventivo mensual para asegurar el correcto funcionamiento de la plataforma de seguridad.
- El Contratista deberá realizar monitoreo de la plataforma de seguridad y de todas las funcionalidades activas de mismo 7X24.
- El Contratista deberá garantizar la actualización de la plataforma a la última versión estable liberada por el fabricante.
- El Contratista deberá realizar la documentación de la línea base de la plataforma implementada
- El Contratista deberá entregar mensual informe de gestión.
- El Contratista deberá ofrecer soporte 7X24 para incidentes de seguridad reportados en la plataforma.

Adicionalmente el servicio de seguridad requiere análisis, gestión y remediación de vulnerabilidades a los dispositivos implementados en el datacenter con una periodicidad semestral.



- De igual manera se requiere pruebas de Ethical Hacking realizado por una empresa externa al proveedor cada 6 meses durante la ejecución del contrato, se definirá de común acuerdo las especificaciones del mismo.

## **6.8. MESA DE SERVICIO**

### **Alcance**

Se requiere una Mesa de Ayuda como una plataforma de servicio especializada que reúna un grupo de recursos que de manera integral y a través de varios medios de contacto, ofrezca la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias y requerimientos relacionados con la operación y funcionamiento de la infraestructura contratada, con el objeto de lograr un máximo nivel de productividad de los funcionarios del Ministerio, garantizando el mayor nivel de disponibilidad de los recursos que estos emplean en su gestión diaria.

Esta mesa de ayuda debe brindar el servicio de soporte de toda la infraestructura tecnológica definida en el presente documento con el fin de entregar un servicio integral que minimice el impacto generado por incidentes en la operación normal de la infraestructura del Ministerio del Trabajo, basado en las mejores prácticas de gestión y procedimientos de los servicios de ITIL 3.

### **Generalidades**

- El contratista en caso de renuncia de personal de la mesa de ayuda, deberá suplir la vacante así: Personal nivel 1 en 5 días, Personas especializado en 10 días. En todos los casos siempre deberá ubicar personal de apoyo o reemplazo temporal.
- El contratista en el caso de renuncia de personal experto, deberá suplir la vacante en un plazo máximo de 10 días hábiles y asegurar con sus recursos la prestación del servicio durante esos 10 días, en todo caso siempre deberá ubicar personal de apoyo.
- La herramienta de mesa de ayuda a implementar por parte del contratista como servicio debe ser integrada con los servicios de Help desk, administración remota, distribución centralizada e inventario.
- Se deben poder generar informes de gestión por incidente, por área, por usuario por parte del supervisor que delegue el Ministerio.
- El contratista, proveerá indumentaria de identificación para todo el personal del proyecto. Los diseños de las mismas serán entregados a la supervisión para su aprobación.



- El contratista deberá identificar con un carnet a todos los integrantes del proyecto, y entregará a la supervisión máxima a los 3 días de ejecución del proyecto para la aprobación de los diseños y tendrá 5 días a partir de la aprobación, para entregar el respectivo carnet.
- El Contratista realizará una encuesta semestral del total de los usuarios, dividida en dos muestras del 50 % de los usuarios con las que se evaluará la calidad del servicio prestado. Estas permitirán medir el nivel de satisfacción de los usuarios. El modelo de estas encuestas será diseñado de común acuerdo con el comité técnico.
- Implementar con su proveedor de telefonía celular el servicio de envío de mensajes de alerta vía SMS con los servidores de monitoreo del Ministerio.
- El contratista deberá proveer las herramientas de buena calidad básicas de trabajo para cada uno de los técnicos, entre ellas es necesario que se tengan discos externos, kit de herramienta, ponchadora, patch cord de contingencia.
- La Mesa de servicio gestionará y operará toda la infraestructura tecnológica (software y hardware) definida en este documento, así como toda la infraestructura tecnológica que sea propiedad del Ministerio y que esté en operación en cualquier sede de la entidad. En caso de falla de algún elemento de la infraestructura tecnológica de propiedad del Ministerio, se deberá atender y soportar buscando su restablecimiento; en caso de ser requerido el suministro de repuestos, se cotizará al Ministerio el repuesto requerido, quien autorizará o no su reparación con cargo a la bolsa de recursos.
- El personal de la mesa de ayuda deberá realizar el mantenimiento y soporte a los sistemas de información que tenga la Entidad en producción, así como los que se coloquen en producción durante la ejecución del contrato.
- Se debe contemplar un sistema de monitoreo y de análisis de la infraestructura física, lógica, de redes y de almacenamiento como parte de esta mesa de servicio.
- Se deberá implementar con el proveedor de telefonía celular el servicio de envío de mensajes de alerta vía SMS y correo electrónico de toda la infraestructura administrada.
- Prestar el servicio de soporte a las aplicaciones de la entidad, previa capacitación por parte de los líderes técnicos de cada uno de los aplicativos, dicha capacitación se deberá impartir durante los 30 primeros días de ejecución del contrato.
- El contratista deberá proveer un medio un teléfono celular para cada integrante de la mesa de servicio para su comunicación con el personal del proyecto.



- Para la gestión del servicio, el contratista debe implementar una herramienta de gestión de servicios certificada en PinkVERIFY™ 2011 Toolsets en mínimo 12 procesos.

## **NIVELES DE SOPORTE**

Los niveles de soporte deberán estar compuestos por:

- Nivel 1: Se deberá disponer de operador(es) de teléfono que reciba(n) los eventos registrándolos en la herramienta de gestión y si puede solucionar situaciones básicas de una vez hacerlo .
- Nivel 2: Es el que atenderá los requerimientos técnicos de mayor complejidad que lleguen de la línea call center, así como los requerimientos básicos y técnicos que se generen en el nivel central. Este nivel 2 estará ubicado físicamente en el Ministerio del Trabajo en el nivel central y atendido por los técnicos definidos para esta sucursal.
- Nivel 3: Es el que atenderá los requerimientos que no puedan ser resueltos por los técnicos con el equipo de especialistas previamente definido.

## **Lugar De Prestación Del Servicio**

La mesa de servicio debe estar ubicada en las instalaciones de la entidad, para lo cual, la entidad suministrará el sitio, los puestos de trabajo y el contratista deberá suministrar equipo de cómputo, teléfonos, diademas y demás herramientas para la prestación del servicio.

## **Horario Nivel 1**

El servicio de mesa de servicio debe atender en el horario de lunes a viernes de 06:30am a 06:30pm y sábados de 08:00am a 12:00pm, excluyendo domingos y festivos de Colombia, pero es posible solicitar servicio por demanda de acuerdo con las necesidades del Ministerio en cualquiera de sus sedes.

## **Funciones**

- Realizar la validación inicial de los casos identificando el requerimiento o incidencia a solucionar.
- Tipificación de los casos generados en la herramienta de Gestión.
- Realizar el escalamiento al siguiente nivel registrando el diagnóstico y documentación requerida por el siguiente nivel



- Contactar telefónicamente a cada usuario para complementar la información en los casos registrados de forma incompleta y de igual manera poder lograr dar solución en el primer nivel.
- Atender a los usuarios con excelente actitud de servicio y disponibilidad para brindar todo el apoyo requerido.
- Recibir, atender, registrar, tipificar y cerrar los casos reportados por los usuarios.
- Recibir los casos por los medios que se encuentren habilitados.
- Registrar todos los casos recibidos.
- Tipificar los casos atendiendo los requisitos del árbol de categorías.
- Anotar las acciones realizadas durante la resolución, indicando la verdadera causa que motivó el caso.
- Solucionar los casos en el primer contacto hasta donde sea posible cumpliendo los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) convenidos.
- Hacer seguimiento a actividades específicas para la solución dentro de las ventanas de tiempo acordadas.
- Realizar el seguimiento y monitoreo de los casos escalados retroalimentando la herramienta de gestión.
- Generar informes de gestión y reportes sobre la gestión y el desempeño de las actividades realizadas.
- Coordinar las actividades de Seguimiento de Mesa de ayuda
- Priorizar las necesidades / requerimientos sobre los procesos atendidos
- Entregar reporte de los reclamos presentados por los usuarios indicando las acciones y los resultados obtenidos para evitar que se vuelvan a presentar.
- Participar en las reuniones de seguimiento según la periodicidad acordada
- Realizar el Análisis de los procesos del servicio y las mediciones de los Niveles de Servicio, identificando desvíos y acordando las acciones preventivas y correctivas que apliquen.
- Gestionar los riesgos que puedan afectar la operación normal del servicio

### Línea Base Del Servicio

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Usuarios de tecnología distribuidos en todas las sedes	2.200



## **MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

- El mantenimiento correctivo se prestará cada vez que los usuarios finales previamente lo soliciten.
- El Contratista debe recolectar información y analizar la misma para precisar la causa del problema y determinar la estrategia de solución.
- El servicio de mantenimiento correctivo se realizará mediante la sustitución del elemento averiado o defectuoso, por otro de idénticas o superiores características.
- La actividad de cambio debe incluir la toma del backup de datos de los archivos, la reparación a la que haya lugar y la reinstalación del software y adicionalmente, la restauración del backup previamente tomado.
- Para los equipos de cómputo, según las necesidades y cuando así se requiera, previa autorización escrita del usuario, se debe formatear el disco duro del equipo reportado con inconvenientes. No obstante, ésta debe ser una alternativa final y se debe proponer su utilización sólo en casos excepcionales.
- Realizar recomendaciones al usuario sobre el uso de hardware y software, instalaciones eléctricas o de ambientes inadecuados que puedan afectar el funcionamiento del hardware.

## **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- Durante la ejecución del contrato, el Contratista realizará dos (2) mantenimientos preventivos para los equipos objeto del arrendamiento y para los equipos propiedad de la entidad
- Dentro de los quince (15) primeros días de ejecución del contrato, el Contratista deberá entregar el plan de mantenimiento preventivo para los activos informáticos priorizados por la entidad.

## **ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA**

### **Alcance**

La administración de la infraestructura contempla el soporte requerido para garantizar la continuidad operativa de las plataformas ofrecidas por el Contratista y las de propiedad del Ministerio de acuerdo a la operación diaria, igualmente deben soportar los casos que no son solucionados por la mesa de servicio o soporte en sitio y que necesitan una especialidad mayor.



### **Lugar De Prestación Del Servicio**

El servicio de administración de infraestructura debe estar ubicado en las instalaciones de la entidad, para lo cual, la suministrará espacio físico, pero es responsabilidad del contratista asegurar el puesto de trabajo, equipo de cómputo, teléfonos y demás herramientas para la prestación del servicio.

### **Horario**

El servicio de administración de infraestructura debe atender en el horario de lunes a viernes de 06:30am a 06:30pm y sábados de 08:00am a 12:00pm, con una disponibilidad para atención 7 x 24, cuando se requiera para garantizar la continuidad y disponibilidad de las plataformas y con un tiempo de respuesta para la solución de 1 Hora, en todo caso los administradores de infraestructura deberán estar disponible para atención 7 x 24, cuando se requiera por parte de la Entidad.

### **Funciones**

- Identificación, diagnóstico y solución de problemas técnicos de las plataformas
- Mantenimiento de la infraestructura
- Instalación y actualización de las plataformas
- Implantación de procedimientos definidos por la entidad
- Asesoría y recomendaciones para la optimización y buen funcionamiento de las plataformas
- Generación de estadísticas e informes que solicite la entidad
- Garantizar la continuidad del servicio
- El Contratista realizará un estudio de los requerimientos de la implementación de los nuevos servicios para verificar el impacto sobre la red, Si el contratista considera que los nuevos servicios afectan la prestación de los demás servicios existentes en el Ministerio, presentará a la supervisión un informe técnico y las recomendaciones para resolver los inconvenientes.
- Elaborar los planes de continuidad, contingencia y riesgos de la infraestructura tecnológica.
- Apoyar y soportar al Ministerio en la implementación y puesta en funcionamiento de nueva infraestructura, servicios y sistemas de información.
- Garantizar el cumplimiento de los ANS



- Realizar el monitoreo de la toda la infraestructura técnica, tecnológica y servicios ofrecida y de propiedad del Ministerio, a través de una solución integrada que utilice herramientas de monitoreo remoto o local permitiendo analizar de forma continua la operación. El servicio de monitoreo debe contar con disponibilidad 7x24 durante la vigencia del contrato, Notificación de alertas: el servicio debe permitir realizar según la matriz de escalamiento construida en conjunto con el Ministerio del Trabajo en donde se especifique el responsable de cada servicio, se reportarán las eventualidades ocurridas a los administradores de cada componente, la comunicación se realizará telefónicamente y vía mail. La herramienta utilizada para la prestación del servicio deberá contar con la posibilidad de generar notificaciones visuales, sonoras y generar correos electrónicos automáticamente tan pronto se genere una alerta.
- Se debe realizar la activación del servicio SNMP en los equipos a monitorear y la comunidad debe ser configurada.
- El Contratista proveerá la infraestructura de conectividad LAN (Switches – Patch Cords) necesarios para la puesta en funcionamiento de la plataforma utilizada para el servicio de monitoreo.

#### Consideraciones

- El Ministerio del Trabajo garantizará al nuevo proveedor contar con respaldos previos, consistentes y funcionales de la infraestructura actual.

#### Línea Base Del Servicio

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cantidad de casos promedio mensuales	20

#### Equipo De Trabajo

La mesa de servicio debe disponer del siguiente personal:

**Nivel 1:** Técnicos de primer nivel definidos para cada una de las sedes del Ministerio a nivel nacional. Este personal debe estar conformado mínimo por 28 personas con mínimo 6 semestres de ingeniería de Sistemas o electrónica o telemática o con título de técnico o tecnólogo en sistemas, capacitados en la recepción de requerimientos y asistencia técnica básica telefónica y experiencia comprobada de mínimo un año en soporte telefónico a usuarios en este tipo de contratos además experiencia certificada de mínimo 12 meses en el manejo del Software de gestión de mesa de Ayuda bajo estándares de ITIL.



**Nivel 1:** Los técnicos que se asignen para las 35 direcciones Territoriales deberán atender por los servicios que se generen en las Inspecciones Municipales asociadas a cada Territorial, y priorizar su atención. Este personal está conformado por mínimo 25 técnicos distribuidos geográficamente para atender las 34 territoriales y sus inspecciones, con mínimo 8 semestres de ingeniería de Sistemas o electrónica, o con título de tecnólogo en sistemas, con experiencia mínimo de 2 años en soporte técnico en hardware, software, equipos de comunicaciones, ofimática, además experiencia certificada de mínimo 12 meses en el manejo del Software de gestión de mesa de Ayuda bajo estándares de ITIL.

Para el Nivel central se requiere de mínimo 10 personas de Nivel 1 con mínimo 8 semestres de ingeniería de Sistemas o electrónica, o con título de tecnólogo en sistemas, con certificación ITIL 3, con experiencia mínimo de 2 años en soporte técnico en hardware, software, equipos de comunicaciones, ofimática, además experiencia certificada de mínimo 6 meses en el manejo del Software de gestión de mesa de Ayuda, de las cuales se deberá contar con un Ingeniero Eléctrico, con mínimo dos años de experiencia en soporte a redes eléctricas y cableado estructurado y un Técnico para cableado estructurado experiencia mínimo de 2 años en diseño, montaje e implementación de cableado estructurado (redes eléctricas y lógicas).

**Nivel 2- Especialistas:** Asimismo, se requiere en la Sede Principal del Ministerio (Bogotá) un grupo el siguiente grupo de ingenieros especialistas:

- 1 Líder de la Mesa de Servicio, profesional en ingeniería de sistemas, electrónica o afines con certificación ITIL, conocimientos en PMI, y más de dos años de experiencia administrando TI.
- 1 Especialista en redes y comunicaciones: Ingeniero de sistemas, eléctrico, electrónico o de telecomunicaciones, deseable experiencia certificada en Redes y Comunicaciones, Certificado CCNA, Conocimiento y experiencia en switching y routing BCMSN y BSCI (certificación avalado por una institución reconocida). Con amplio conocimiento en administración y soporte de herramientas y equipos de seguridad marca Cisco (FWSM, ASA, IPS, MARS y VPN). Experiencia en instalación administración y configuración de manejador de ancho de banda marca Conocimientos en infraestructura y servicios MPLS y IPV6.



- 2 Dos - Especialistas en Infraestructura, SAN y Backup: Ingeniero de sistemas, eléctrico o electrónico o ingeniería relacionada con TI, deseable experiencia en administración y configuración de unidades de almacenamiento SAN de DELL y del ofertado por el contratista y Herramientas de Backup corporativas y librerías, con experiencia mínima de 3 años certificada. Conocimientos en Administración y configuración en switch Fibra Channel (Magda Data y Brocade) y módulos de Administración IBM, Amplio conocimiento en administración y soporte de equipos IBM, UPS marca ofertada por el contratista, y configuración, Administración de herramientas de monitoreo, Administración y configuración de Control de Acceso, control de incendios y cámaras de seguridad. Conocimiento en aires acondicionado de precisión. Garantizar la disponibilidad de las Unidades de Almacenamiento y Backup y la infraestructura de los Centros de Cómputo.
- 2 dos - Especialistas en Microsoft: Ingeniero de sistemas o Electrónico con mínimo 3 años de experiencia en soporte a plataformas de más de 1000 usuarios, deseable certificados en Sistemas operativos: MCITP Windows Server 2012 Enterprise Administrator, Correo electrónico Office 365. Con experiencia en Implementación y Administración de Aplicaciones Microsoft, System Center, Share Point, Comunicaciones Unificadas Server 2007 R2 y 2010, RMS, Windows Media Services (Streaming de audio y video), Alta disponibilidad de servicios usando: Failover Cluster y/o Network Load Balancing, administración de MS SQL Server 2008, MOSS2007, Servicio de Actualizaciones: WSUS 3.0, Virtualización de servidores mediante: SCVMM - HYPER-V, VMWare, Administración de la Suite System Center (SCOM, DPM, SCVMM), Administración de herramientas de filtrado de correo y antispam de nivel perimetral • 1 DBA Oracle 11G y MS SQL SVR 2012: Ingeniero sistemas, eléctrico o electrónico con experiencia certificada de mínimo 3 años en instalación, configuración, administración y soporte de Bases de Datos Oracle 11g. Experiencia mínima de tres años en instalación, configuración, administración y soporte de OAS, Web logic, OVM, Oracle RAC y conocimientos en PL/SQL y SQL.
- 1 especialista en seguridad Informática: Un ingeniero de sistemas, eléctrico o electrónico especialista de seguridad, con experiencia de mínimo 3 años, deseable certificado CISSP, que realizará análisis de vulnerabilidades internas y externas, análisis de riegos, estrategias de mitigación, planes de seguridad y contingencia, definición de políticas de seguridad.
- Todos los especialistas deberán tener dedicación de tiempo completo al proyecto y estarán en la sede principal calle 100, en horario lunes a viernes de 7 a.m. a 6 p.m. con disponibilidad para atender los diferentes incidentes que le sean asignados o se presenten en la plataforma de la entidad durante la ejecución del contrato.



- Los perfiles deberán ser aprobados por el supervisor del contrato.

## IMPLEMENTACIÓN PROCESOS ITIL

El Contratista debe implementar los siguientes procesos de ITIL 2011, para lo cual debe realizar el diseño funcional o procedimental y el diseño técnico para configurar en la herramienta de gestión.

- Gestión de Incidentes
- Gestión de Requerimientos
- Gestión de Problemas
- Gestión de Activos
- Gestión de la Configuración
- Gestión de Cambios
- Gestión de Niveles e Indicadores

## HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Para la gestión del servicio, el Contratista debe ofrecer una herramienta de gestión certificada en PinkVERIFY™ 2011 Toolsets en mínimo 12 procesos y que cumpla con las siguientes características:

### 6.8.1. SOLUCIÓN MESA DE SERVICIO

ITEM		DESCRIPCIÓN
<b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b>	<b>Catálogo de Servicios</b>	La solución debe permitir que el catálogo de Servicios almacene el ciclo de vida de los servicios con sus niveles de acuerdos de servicios individuales
		a solución debe permitir activar o inactivar catálogos de servicios
		a solución debe permitir categorizar y administrar los catálogos de servicios
		a solución debe permitir publicar el catálogo de servicios a los usuarios finales de la organización
		a solución debe permitir asociar los elementos de configuración (CIs) a los Servicios de la organiz
		La solución debe permitir establecer un tablero de control de los catálogos con el fin de conocer la trazabilidad de los servicios
		La solución debe permitir relacionar el Catálogo de Servicios a los diversos incidentes y/o problemas que se generen dentro de la organización.
	<b>Acuerdos de</b>	La solución debe permitir definir Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) para usuarios individuales y también para procesos críticos de la Entidad.
	<b>Niveles de</b>	La solución debe permitir configurar la categorización de casos con posibilidad de subniveles ilimitados para poder modelar procesos complejos. A cada nivel o subnivel se le debe poder asociar un Service Level Agreement (SLA) (acuerdo de nivel de servicios)
	<b>Servicio</b>	La solución debe permitir medir y gestionar automáticamente los Acuerdos de Nivel de Servicio.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	La solución debe permitir definir los acuerdos de niveles de servicio (Service Level Agreement SLA) de tal forma que se puedan generar alarmas o escalamiento antes de que se agote el tiempo de resolución del incidente, problema o cambio.
<b>Gestión de incidentes, problemas y requerimientos</b>	La solución debe permitir el ingreso, gestión, escalamiento y cierre de los incidentes y requerimientos de usuario.
	La solución debe permitir la personalización de formularios para la captura de requerimientos de servicio
	La solución debe permitir configurar plantillas de correo electrónico las cuales permitan a un usuario enviar una solicitud al sistema de mesa de servicio.
	La solución debe permitir el ingreso y consulta de las solicitudes de los colaboradores de la ENTIDAD, a través de la web. El CONTRATISTA debe diseñar la página web para dicho ingreso y consulta, la cual debe cumplir con los estándares W3C y estar acorde a la imagen corporativa de la ENTIDAD.
	La solución debe permitir que el usuario final pueda crear, monitorear y cerrar sus propias solicitudes (Auto Servicio) sin que el usuario tenga que loguearse cuando ya se encuentra autenticado en la red de la ENTIDAD.
	La solución debe facilitar la parametrización de variables, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario de atención</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarmas</li> <li>• Prioridades</li> <li>• Niveles de servicio</li> <li>• Escalamientos</li> <li>• Motivos de Escalamientos</li> <li>• Reloj de Tiempos</li> <li>• Estados de la solicitud</li> <li>• Tipos de evento</li> <li>• Grupos de soporte</li> <li>• Niveles de clasificación</li> <li>• Tiempos por persona</li> <li>• Categorías</li> <li>• Ubicación por centro de costos y por sede</li> <li>• Solicitante y responsables de la solución • Flujo de trabajo</li> </ul>
	La solución debe permitir clasificar los incidentes o requerimientos por canal de recepción o medio de apertura (telefónico, buzón, visita, web, e-mail, evento de monitoreo)
	La solución debe permitir clasificar los incidentes o requerimientos por prioridad, impacto, urgencia y severidad sin hacer desarrollos adicionales.
	La solución debe permitir asignar tiempos esperados de solución de acuerdo con las prioridades. Es decir, asignar a las prioridades tratamiento especial.
	<p>La solución debe permitir el registro para cada incidente, requerimiento o problema, como mínimo los siguientes campos :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Número de identificación único para cada incidente, requerimiento o problema (Ticket)</li> <li>*Fecha y hora de registro del incidente/requerimiento/problema</li> <li>*Nombre de usuario, nombre y apellidos, dependencia, correo electrónico, extensión, cargo</li> <li>*Medio de Apertura (telefónico, buzón, visita, web, e-mail, evento de monitoreo)</li> <li>*Categoría</li> <li>*Tipo de Mesa</li> <li>*Descripción del requerimiento</li> <li>*Prioridad</li> <li>*Responsable/agente asignado</li> </ul>



ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	<p>*Estado del incidente/requerimiento/problema *CI (activo) o relacionado al incidente (si aplicase), *Notas de gestión del incidente.            *Problema y error conocido relacionado al incidente (si aplicase),            *Fecha y hora de solución            *Fecha y hora de cierre            *Descripción de la solución del incidente/requerimiento/problema *Fecha de reapertura</p> <p>La solución debe permitir adjuntar cualquier tipo de archivo como parte de la documentación o ampliación de las solicitudes. El tamaño máximo del archivo a subir debe ser configurable.</p> <p>La solución debe permitir reabrir casos (incidentes, requerimientos y/o problemas) cuando sea requerido, acorde a las políticas, reglas y documentación establecidas por la entidad según el rol autorizado para tal fin.</p>
	<p>La solución debe almacenar el historial (trazabilidad) de todos los cambios que se le han generado a los casos generados (incidentes, requerimientos y problemas) y permitir la consulta del historial por usuario y/o número de caso</p> <p>La solución debe permitir que el usuario final consulte en todo momento el estado de su incidente, requerimiento, problema, con las respectivas anotaciones que posea por número de ticket o por usuario.</p> <p>La solución debe permitir configurar tiempos máximos de respuesta (excluyendo tiempos muertos o fines de semana) y generar las alertas necesarias de proximidad de vencimiento, así como las estadísticas asociadas</p> <p>La solución debe permitir generar la notificación automática y parametrizable al responsable de los casos (incidentes, requerimientos y/o problemas), que le sean asignados, reasignados y demás estados o recordatorios que correspondan al flujo establecido en la entidad.</p> <p>La solución debe permitir la notificación automática y parametrizable al usuario final mediante correo electrónico de cada cambio de estado y/o solución del incidente, requerimiento, problema. El buzón y mensaje estándar que acompañe la notificación debe ser parametrizable.</p> <p>La solución debe transmitir un mensaje de notificación al usuario indicando el cierre del caso y anexando una URL con una dirección en donde se pueda contestar una encuesta de satisfacción.</p> <p>La solución debe contar con un servicio de encuestas web parametrizable que permita evaluar los niveles de satisfacción de los usuarios sobre la atención dada a los incidentes, permitiendo definir pesos por preguntas, tiempos de vencimiento para medición de servicio y generación de estadísticas de las respuestas. El software debe ofrecer servicio de tabulación y estadísticas de las encuestas. Se debe poder realizar seguimiento en línea a las respuestas de los usuarios (percepción)</p> <p>La solución debe calcular de forma automática la prioridad de atención del incidente, requerimiento, problema basándose en los conceptos de urgencia e impacto establecidos por la ENTIDAD, la matriz de prioridades debe ser configurable de forma automática para su control</p> <p>La solución debe realizar asignación automática de casos basándose en la carga y número de casos. También debe La solución debe permitir la asignación manual por parte del supervisor o administrador de la mesa de ayuda</p> <p>La solución debe escalar aquellas llamadas no resueltas en el nivel cero (0) asignándolas automáticamente a los grupos de soporte y analistas disponibles y relevantes de acuerdo a sus competencias, notificando de esta asignación al usuario final mediante la misma herramienta o por correo electrónico.</p> <p>La solución debe permitir hacer transferencia del caso de un responsable a otro o a un grupo de solucionadores.</p>



ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	<p>La solución debe permitir elevar a problema, un incidente o varios incidentes cuando sea necesario, partiendo de la información de los incidentes</p> <p>La solución debe permitir vincular y desvincular incidentes a problemas creados, pudiendo ser varios los incidentes asociados a un problema.</p> <p>La solución debe cerrar automáticamente los incidentes asociados a un problema (incidentes hijos) cuando se cierra el problema.</p>
	<p>La solución debe permitir la inclusión de respuestas estándar para su posterior uso o en su defecto, La solución debe permitir la copia de texto entre incidentes, requerimientos, problemas; de las diferentes anotaciones realizadas y su solución</p> <p>La solución debe permitir tener el control histórico de actividades realizadas por el personal técnico en cada uno de los casos atendidos</p> <p>La solución debe permitir la implementación de los flujos de trabajo propios de la ENTIDAD</p>
<b>Work Flow</b>	<p>La solución debe permitir la configuración de nuevos flujos de trabajo propios de la ENTIDAD.</p> <p>La solución debe mostrar de manera gráfica los procesos que contemplan flujos de aprobaciones o fases como son cambios, problemas o requerimientos, para facilidad de los especialistas de visualizar en que parte del proceso se encuentran y como fluyen sus aprobaciones y/o fases en cada proceso-</p>
<b>Base de conocimientos</b>	<p>La solución debe tener una base de conocimientos, la cual debe ser alimentada en tiempo real con el fin de que esta sirva de base para la solución de futuros incidentes y pueda ser utilizada en un nivel (0) cero por los usuarios finales.</p> <p>La solución debe permitir diferentes consultas, búsquedas simples (texto libre) y avanzadas de los artículos y casos almacenados en la base de conocimientos, tanto para usuarios finales como para analistas de soporte en sitio y agentes de mesa de servicios.</p> <p>La solución debe permitir calificar y comentar las soluciones publicadas en la Base de Datos de Conocimiento.</p> <p>La solución debe permitir generar reglas de notificación que faciliten la Gestión del Conocimiento, dentro de las reglas como mínimo se debe incluir (notificación por cantidad de veces consultados los artículos, por última modificación, por responsables, por palabras claves, contenido, entre otros).</p> <p>La base de conocimientos debe poder cargar documentos tipo email, PDF u office, tener plantillas y un proceso de gestión del conocimiento que permita aprobar documentos y generar permisos sobre los documentos.</p> <p>La base de conocimientos debe poder consultarse vía web por los usuarios.</p>
<b>Reportes y Consultas</b>	<p>La solución debe contar con un módulo de reportes que permita la generación de reportes estadísticos, reportes gráficos, wizard de generación de reportes. La solución debe permitir exportar los reportes a archivos de tipo HTML, PDF, Microsoft Word o Microsoft Excel.</p> <p>La solución debe tener reportes predefinidos, como mínimo:</p> <p>*Numero de caso, Analista/solucionador, Estado, categoría, fecha de creación, título del caso, nombre del contacto, medio de apertura, usuario de quien creó el caso, usuario de quien cierra el caso, fecha de cierre del caso, fecha de modificación del caso.</p> <p>*número de tickets por periodo, por responsable, por dependencia y tema/categoría, *número de casos resueltos y casos pendientes, cumplimiento de niveles de servicio, cálculo de tiempos de atención y solución. De requerirse reportes adicionales, se debe contar con el soporte por parte del contratista para el diseño o personalización de los mismos</p>



ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	La solución debe permitir visualizar de forma gráfica y en tiempo real las estadísticas de la Mesa de Servicio. Mínimo: cargas de trabajo, distribución de cargas por responsables, % de incidentes resueltos, % requerimientos pendientes, % RFCs pendientes, tiempos de respuesta, casos por categorías, Reportes de cumplimiento de ANS.
	<p>La solución debe generar reportes gerenciales conforme a los indicadores de gestión definidos conjuntamente entre el CONTRATISTA y la ENTIDAD.</p> <p>La solución debe permitir configurar las vistas que se desean emplear a nivel de consulta en las diferentes consolas.</p> <p>La solución debe incorporar una herramienta de consulta (SQL) para buscar, en los logs de la solución, por múltiples criterios</p> <p>La solución debe permitir consultar y realizar búsqueda de incidentes, requerimientos, problemas por diferentes criterios</p> <p>La solución debe facilitar la consulta en línea para históricos de las solicitudes generadas.</p> <p>La solución debe permitir consultar vía Web los reportes.</p> <p>Todos los reportes se deben mostrar por pantalla antes de su impresión, permitiendo al usuario configurar el tamaño del papel, orientación, impresora y ser exportables a archivos planos en soluciones ofimáticas.</p> <p>La generación de reportes de la solución debe proveer tiempos de respuesta inferiores a 2 minutos.</p> <p>La solución debe permitir parametrizar los reportes</p> <p>La solución debe ofrecer la posibilidad de crear reportes con un generador de reportes compatible con el formato Microsoft SQL Server.</p> <p>La solución debe permitir la distribución de software aplicativo para instalación de software, configuración de software, desinstalación de software, distribución de paquetes diferenciales entre versiones, es decir únicamente las diferencias entre versiones de un mismo aplicativo cuando esto sea posible.</p> <p>La solución debe permitir distribución de archivos, eliminación o purga de uno o más archivos, definir y organizar la distribución desde un punto central y asignar varios puntos de distribución que faciliten el proceso en distintas redes o ubicaciones</p>
<b>Control remoto</b>	<p>La solución debe permitir tomar control remoto de los equipos de manera segura.</p> <p>La solución debe permitir la toma de control remoto total, desde el cual se pueda realizar soporte y configuración de la estación cliente. Las actividades de soporte deben ser grabadas</p> <p>La solución debe permitir tomar control remoto a las máquinas sin importar el perfil del usuario final</p> <p>La solución debe permitir tomar control remoto de las maquinas internas y externas a la red de la ENTIDAD</p> <p>El control remoto debe permitir acceder a estaciones remotas que se encuentren independientes en LAN's privadas sin importar que se encuentren detrás de esquemas de seguridad (Firewalls, Proxies, NAT's, etc.).</p> <p>La solución debe permitir realizar soporte remoto desde cualquier estación que se encuentre conectada a Internet.</p> <p>La solución debe permitir la toma de control remoto de varias estaciones simultáneamente desde una misma consola.</p>
	En la administración remota se debe poder ejecutar las siguientes funciones: envío de mensajes sin necesidad de servidor de correo, cerrar sesión, apagar la estación de trabajo, ejecutar comandos, abrir archivos, borrar archivos, instalación y desinstalación de software, administrar remotamente los servicios de las máquinas, procesos, usuarios, registro de Windows, ejecución remota de aplicaciones y conexiones.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	<p>De requerirse un agente para tomar control remoto, este debe ser liviano y fácil de instalar en las máquinas y además se debería poder instalar en el momento en que se requiere tomar control remoto de la estación. Debe dar la posibilidad de grabación de los soportes remotos.</p> <p>De requerirse un agente para tomar control remoto, éste no debe reducir el rendimiento del PC . Su funcionamiento debe ser imperceptible para el usuario final.</p> <p>De requerirse un agente, este debe tener la capacidad de autorecuperarse, si se genera algún daño en sus archivos.</p> <p>La solución debe permitir especificar si es obligatorio o no que se le notifique a un usuario que su equipo será controlado remotamente. Debe ser posible activar esta notificación (configurable) para todos o para determinado grupo de equipos.</p> <p>Si un usuario es notificado, debe tener la posibilidad de rechazar o aceptar la operación de control remoto.</p> <p>La solución debe permitir deshabilitar el teclado y el mouse de la estación a la que se le está tomando control remoto.</p> <p>La solución debe permitir transferencia de archivos de manera segura y cifrada.</p> <p>La solución debe contar con un chat vía Web en donde los usuarios puedan chatear con el técnico.</p> <p>La solución debe contar con un resumen de inventario de la máquina a la que se le esta tomando control remoto.</p> <p>Mantener un historial y La solución debe permitir crear reportes de las sesiones de soporte que se han realizado. Bitácora de conexiones efectuadas a las estaciones.</p>
<b>Arquitectura</b>	<p>La solución debe ser completamente modular y debe permitir la integración de nuevas funcionalidades sobre el mismo repositorio de información.</p> <p>La solución debe ser totalmente integrada para la administración de la mesa de servicios con módulos de mesa de ayuda, gestión del conocimiento, niveles de servicio, control remoto, , gestión de cambios, gestión de problemas, gestión de catálogos de servicios, flujos de procesos</p> <p>Los componentes, y/o módulos de software que sean suministrados para cumplir con los requerimientos de la solución deben ser de un mismo fabricante (monomarca) con el fin de que haya una integración nativa entre ellos.</p> <p>La solución debe trabajar bajo el esquema de multiproyecto (varios service desk, Proveedores externos), que permita modelar las diversas necesidades de la entidad.</p> <p>La solución debe tener arquitectura distribuida y/o jerárquica con niveles ilimitados.</p> <p>La solución debe soportar Web Services para integración con aplicaciones remotas.</p> <p>La solución debe usar únicamente IP como protocolo de transporte</p>
	<p>La solución debe soportar el protocolo tcp/ip ipv4 e tcp/ipv6 de manera nativa</p> <p>La solución no debe hacer pooling o usar traps de SNMP constantemente sobre la red. Esta característica debe ser configurable</p> <p>La solución no debe realizar conexiones entre servidores de aplicación o con las bases de datos con Sockets TCP/IP o direcciones IP indicadas de manera explícita "quemadas" en el código</p> <p>Si la solución requiere un agente, éste deberá ser único para las funciones de políticas de alertas y notificaciones, distribución de software, control remoto y gestión de activos.</p>
<b>Base de Datos</b>	<p>La solución debe permitir que la base de datos tenga sincronización y reconciliación de las distintas fuentes de datos que apliquen</p>



ÍTEM		DESCRIPCIÓN
	<b>Respaldo de datos</b>	El CONTRATISTA debe contemplar como parte del servicio los medios necesarios para el respaldo de los datos de la solución.
	<b>Recuperación Caídas</b>	La solución debe permitir recuperación de datos desde el último backup ante eventuales caídas.
		La solución debe tener la característica de auto recuperación de sus módulos cuando estos sufran alguna desconexión de la Base de Datos.
	<b>Accesibilidad</b>	La interfaz y los módulos de la solución deben estar en español.
		La interfaz gráfica de la solución debe ser amigable, de fácil acceso, permitiendo la configuración de la información básica a visualizar
		La solución debe operar en navegadores web Internet Explorer versiones 11 y posteriores, Microsoft Edge, Mozilla Firefox versión 37 y posteriores, Google Chrome versión 43 y superiores
		La solución de gestión de la mesa de servicios debe estar integrada con los tableros de control, proporcionando información gráfica del soporte al servicio prestado por la mesa de servicio.
		La solución debe permitir la integración a través de bases de datos con soluciones de terceros.
	<b>Seguridad</b>	La solución debe contar con un módulo de seguridad en donde se puedan definir perfiles por servicio disponible o área de la ENTIDAD.
		La solución debe permitir la definición de permisos sobre la funcionalidad a la que tiene acceso el usuario (roles).
		La solución debe permitir que la ENTIDAD pueda asignar según sea el caso permisos para gestionar la atención de servicios cuando se tenga que escalar a otros niveles.
		La información en todos los módulos de la solución debe viajar encriptada
		El CONTRATISTA debe garantizar el acceso seguro a los datos de la solución.
	<b>Auditoría</b>	La solución debe contar con un módulo web de auditoria con interfaz gráfica, que permita la inserción, modificación o eliminación de datos de usuario en cualquier fecha.
		La solución debe permitir configurar la generación de logs de auditoria de las transacciones que realicen los usuarios que manejan la aplicación; los cuales se deben poder exportar a soluciones externas para su análisis
La solución debe llevar un registro o log de las actividades que realiza cada operador o administrador.		
<b>Soporte mejores prácticas</b>	La solución debe estar alineada y soportar las mejores prácticas de Tecnología de Información conocidas como ITIL. Esto debe ser verificable.	

### 6.8.2. SOLUCIÓN DE ACTIVOS DE TECNOLOGÍA

ÍTEM		DESCRIPCIÓN
<b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>	<b>General</b>	La solución debe soportar y estar certificada en procesos de ITIL para administración de configuraciones
		La solución debe permitir la gestión integral del ciclo de vida de activos de TI
	<b>Administración</b>	La solución debe posibilitar la definición de múltiples proyectos de gestión de activos sobre la misma base de datos y sobre el mismo servidor, de modo que se puedan manejar varias compañías o áreas, y se le puedan asignar a los técnicos áreas específicas de la compañía o compañías puntuales del grupo de empresas a manejar.
		La solución debe contar con árboles jerárquicos que sean configurables P.ej.: País, Edificio, Piso, Área. El objetivo de estos árboles es poder saber de una manera sencilla y rápida cuantas máquinas se tienen por área, por sede, por centro de costos, país ciudad, o cualquier criterio de la base de datos de una manera gráfica.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	<p>La solución debe trabajar bajo un modelo de datos centralizado, con un único repositorio de información (Base de datos de configuraciones – CMDB) en donde se ejecuten todos sus componentes. La CMDB deberá permitir crear relaciones entre ítem de configuración, agregar atributos, visualización grafica de relación de los ítems de configuración y no tener limitación de adiciones de ítem de configuración.</p> <p>La solución debe permitir el relacionamiento entre CI, que dependan o contengan al ítem de configuración.</p> <p>La solución debe permitir la creación manual de cualquier tipo de ítem de configuración, incluyendo sus atributos y dependencias.</p> <p>La solución debe mantener registro de los atributos e historia de cambios de los ítems de configuración.</p> <p>La solución debe permitir el control de los cambios detectados en la CMDB antes de ser aceptados y registrados de forma definitiva</p> <p>La actualización de los ítems de configuración debe realizarse de manera automática.</p> <p>La solución debe permitir crear grupos de clasificación para las licencias de software como por ejemplo (del negocio, no permitido, estándar, misionales y de apoyo entre otros)</p>
	<p>La solución debe permitir crear grupos de clasificación para los distintos contratos y/o proveedores y/o servicios</p> <p>La solución debe permitir el monitoreo de la CMDB mediante una consola predefinida y personalizable que permita consultar, reportar, controlar y realizar seguimiento en tiempo real</p> <p>La solución debe permitir el monitoreo del inventario de Hardware y Software, mediante una consola predefinida y personalizable que permita consultar, reportar, controlar y realizar seguimiento en tiempo real</p> <p>La solución debe permitir el monitoreo de la administración de parches en servidores y pcs, mediante una consola predefinida y personalizable que permita consultar, reportar, controlar y realizar seguimiento en tiempo real</p> <p>La solución debe permitir la importación de información de fuentes externas</p>
<p><b>Inventario hardware y software</b></p>	<p>La toma de inventario debe poder hacerse: Automática, por requerimiento, programado o manual, detectando y actualizando los cambios generados, sin importar el sistema Operativo de la máquina a inventariar (Windows 10 y superior, Windows Server 2012 R2 y superior, entre otros)</p> <p>La solución debe permitir, de manera desatendida, la detección automática (solución de autodescubrimiento) de los activos de TI en la red, su configuración y relaciones y su respectiva inclusión automática como elemento de configuración (CI) en la CMDB sin que la solución sea intrusiva.</p> <p>La solución debe poder inventariar equipos, dispositivos u otros activos que se encuentran por fuera de la red y cargarlos en la base de datos para mantener la información actualizada de todos los activos, independientemente de su ubicación.</p> <p>La solución debe generar alarmas en tiempo real sobre la variación del hardware en los equipos de la ENTIDAD.</p> <p>La solución de gestión de activos debe contar con la posibilidad de establecer si el activo está asignado a un colaborador de la ENTIDAD, bien sea mediante asignación para uso o bien sea de asignación para tránsito, o si está en custodia del Contratista.</p>
	<p>La solución de inventario de hardware y software debe ser de la misma marca de la herramienta de gestión ofrecida</p>
<p><b>Gestión de</b></p>	<p>La solución debe permitir controlar diferentes esquemas de licenciamiento tales como: licenciamiento por software controlado, licenciamiento por estación, por usuario, por procesador, por servidor, por suscripción y otros esquemas.</p>



ÍTEM	DESCRIPCIÓN
<b>Licenciamiento de software</b>	<p>La solución debe permitir en tiempo real, el control del software no autorizado, bloqueando el software categorizado como "no permitido" o "no autorizado"</p> <p>La solución debe contar con la capacidad para distinguir entre software completo, de ejecución y de evaluación.</p> <p>La solución debe contar con métricas de uso del software que permitan identificar las tendencias de uso del software de escritorio y servidor.</p> <p>La solución debe tener la capacidad de identificar licencias de software no utilizadas o de bajo uso.</p> <p>La solución debe proporcionar una vista completa del uso de software en las distintas áreas y sedes de la Entidad.</p> <p>La solución debe permitir la administración de contratos de licenciamiento de software.</p> <p>La solución debe generar alertas por vencimiento de licenciamiento y/o contratos de actualizaciones de software</p> <p>La solución debe identificar el software que se está utilizando en toda la red de la ENTIDAD, teniendo en cuenta el software instalado en sistemas virtualizados) y conciliarlo dinámicamente con el licenciamiento con que cuenta la Entidad.</p>
<b>Contratos y Ordenes de Servicio</b>	<p>La solución para gestión de licenciamiento software debe ser de la misma marca de la herramienta de gestión ofrecida</p> <p>La solución debe permitir que los activos de hardware y software puedan asociarse con contratos de adquisición o mantenimiento</p> <p>La solución debe contar con funcionalidades para administración de contratos de mantenimiento de los activos</p> <p>La solución debe facilitar el control de las garantías de los activos</p> <p>La solución debe permitir adjuntar documentos digitalizados tales como: contratos, facturas y documentos que necesiten controlar las fechas de inicio y fin</p> <p>La solución debe permitir crear y gestionar órdenes de servicio para la asignación de las actividades de mantenimiento, estas deben incluir como mínimo (fecha de ejecución, estado, descripción de la orden, tipo de reparación, técnico asignado, usuario, valor entre otros).</p>
<b>Monitoreo y Control</b>	<p>La solución debe permitir la generación y notificación de alertas de manera automática, reportes vía mail, mensajes emergentes, sonidos, ante cambios de hardware y software en los computadores y los servidores monitoreados</p> <p>La solución debe permitir la generación y notificación de alarmas automáticas de los mantenimientos preventivos para los activos, contratos (vencimientos de garantía, cambio de partes, software)</p> <p>La solución debe permitir recolectar la información de los equipos que contengan archivos de tipo audio (mp3, wma), fotos y video (mpg, avi) para su eliminación de los equipos de la ENTIDAD.</p>
<b>Reportes y Consultas</b>	<p>La solución debe contar con un módulo de reportes que permita la generación de reportes estadísticos, reportes gráficos, wizard de generación de reportes en tiempo real. La solución debe permitir exportar los reportes a archivos de tipo HTML, PDF, Microsoft Word o Microsoft Excel.</p> <p>La solución debe permitir la consulta del estado de los elementos de configuración (CIs) por diferentes criterios y el histórico de cambios asociados a los mismos</p> <p>La solución debe tener la posibilidad de generar reportes estadísticos en línea de incidencia asociada a cada CI o de una categoría de CI, por sede, o total.</p> <p>La solución debe permitir la generación de reportes de obsolescencia, hoja de vida, incidencia de cada CI, o de una categoría de CI, por sede, o total.</p> <p>La solución debe permitir personalizar las consolas de visualización de inventario</p>



ÍTEM		DESCRIPCIÓN
<b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b>		La solución debe generar el reporte de inventario de equipos como mínimo con la siguiente información: placa y nombre del equipo, grupo de trabajo, dominio, nombre del usuario que tiene el activo, ubicación y dirección Ip, sistema operacional (nombre, tipo, versión, serial), monitor (marca, modelo, versión, serial, tipo), memoria (física, virtual, total, tipo), procesador (marca, tipo, velocidad frecuencia), dispositivos lógicos (tipos de dispositivos, unidades de disco), software instalado (según categoría), fecha de instalación del software, fecha en la que se efectuó el inventario
		La solución debe generar reportes para software: descripción de todo el software instalado en el pc, (última versión instalada) con su respectivo fabricante y serial del producto.
		La solución debe permitir la generación de filtros y estadísticas sobre las alarmas generadas por los equipos.
		La solución debe permitir generar reportes de los mantenimientos preventivos para los activos, contratos (vencimientos de garantía, cambio de partes, software)
		La solución debe permitir generar diferentes consultas y reportes de las órdenes de servicio de mantenimientos a equipos, por fecha, técnico, estado entre otros.
		La solución debe permitir la generación programada de reportes
		La solución debe permitir la generación de reportes para auditoría
	<b>Seguridad</b>	La solución debe poseer mecanismos de seguridad para el acceso de la información, el uso debe realizarse a través de protocolo https:
	<b>Auditoría</b>	La solución debe permitir configurar la generación de logs de auditoría de las transacciones que realicen los usuarios que manejan la aplicación; los cuales se deben poder exportar a soluciones externas para su análisis
	<b>Integración</b>	La solución debe poder integrarse nativamente con la solución de gestión de mesa de servicios, y ser de la misma marca, de forma tal que los casos que se registren, (incidentes, problemas, cambios) puedan ser asociados a los elementos de configuración (CIs), es decir, de cualquier objeto (inventariado) que haga parte de la infraestructura de la ENTIDAD como computadores personales, servidores, impresoras, teclados, software, entre otros.
<b>Accesibilidad</b>	La interfaz y los módulos de la solución deben estar 100% en español.	
	La interfaz gráfica de la solución debe ser amigable, de fácil acceso, permitiendo la configuración de la información básica a visualizar	
	La solución debe operar sin la instalación de ningún componente de software en navegadores web como Microsoft Edge, Mozilla Firefox y Google Chrome en su última versión	

## Acuerdo De Niveles De Servicio

### Administración De Infraestructura

Se deben contemplar claramente los SLA's aparte de los de mesa de ayuda que atenderán los expertos de las diferentes áreas teniendo en cuenta aspectos como:

Niveles	EFFECTIVIDAD
Disponibilidad de cada uno de los servicios y servidores	99.8%
Disponibilidad de cada uno de los servicios de conectividad	99.7%
Disponibilidad de telefonía IP	99.0%
Disponibilidad de la infraestructura técnica, tecnológica y de seguridad	99,7%



Niveles	EFFECTIVIDAD
Disponibilidad de la infraestructura WiFi	99.8%
Entrega de Informes	Semanal y Mensual
Tiempo de atención a Solicitudes por parte del Ministerio.	1 a 3 días máximo.
Tiempo de atención a Solicitudes de desarrollo.	El tiempo acordado mediante acta para cada una de las solicitudes.
Entrega de informe de caída de servicio	1 día
Tiempo de atención y solución	7x24 con 1 hora para la atención y solución.

### 6.8.3. Mesa De Servicio Nivel 1 telefónico

Se propone el siguiente indicador para el nivel de atención de las llamadas nivel 1, las cuales serán registradas en el Sistema implementado por el contratista.

SERVICIO	INDICADOR DE GESTIÓN
<b>% de Abandono</b>	<b>Inferior al 5% del total mensual</b>
Velocidad de Respuesta	Máximo en 15 segundos en el 90% de las llamadas
Tiempo máximo de atención telefónica antes de escalamiento del problema a sitio (Instrucciones telefónicas y Control Remoto)	15 minutos en el 90% de las llamadas
Solución telefónica de llamadas relacionadas con situaciones del hardware y software estándar en general al primer contacto	Aumento progresivo del 1 % al 5% luego del período de transición. 20% después de 6 meses de producción. 60% después de 1 año de operación.

### 6.8.4. Mesa De Servicio Nivel 1 en sitio

ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO SOPORTE EN SITIO				
UBICACIÓN	TIEMPO DE ATENCION	TIEMPO DE SOLUCION	EQUIPO DE RESPALDO	HORARIO
Nivel central	10 Minutos	1 Hora	4 Horas	6:30am a 6:30 pm y disponibilidad 7X24
Territoriales	2 Horas	4 Horas	8 Horas	6:30am a 6:30 pm y disponibilidad 7X24 o de acuerdo al horario definido para cada territorial
Inspecciones	De acuerdo a visitas programadas	Según visitas programadas		De acuerdo a brigadas programadas



## 6.9. SOPORTE ESPECIALIZADO

- **SOPORTE ESPECIALIZADO A GESTOR DOCUMENTAL Y PLATAFORMA BMP**

Se requiere un soporte especializado sobre la plataforma de gestión documental, buscando que, con el apoyo de este tipo, se asegure la continuidad y mejoramiento del negocio respecto a la plataforma de gestión documental y PQRSD que hoy en día existe en operación de la mano de la experiencia en proyectos relacionados con BMP del fabricante IBM.

- **Perfiles Requeridos**

Requiere contar con este personal mínimo mensual para dar soporte:

<b>CANTIDAD</b>	<b>PERFIL</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS</b>
3	<i>Técnicos de Mesa de Ayuda</i>	<i>Técnicos con experiencia en la gestión de mesa de ayuda</i>
1	<i>Gerente de Soporte</i>	<i>Ingeniero de sistemas con experiencia en la gerencia de soporte y mantenimiento</i>

Dentro del alcance del servicio se deben incluir una bolsa de mínimo 120 horas de soporte y mantenimiento en esquema de horas para atender situaciones como:

1. Mal funcionamiento de la aplicación o sus componentes con respecto al esperado por el negocio.
2. Mal funcionamiento de la aplicación o sus componentes derivados de la tecnología misma.
3. Problemas relacionados con el desempeño.
4. Capacitación al usuario técnico y/o funcional acerca del uso de BABEL o PQRSD.
5. Parametrización de información sobre los sistemas con base en la funcionalidad existente.
6. Entrenamiento y documentación en soluciones finales y temporales
7. Cualquier otra situación en lo referente al BABEL o a PQRSD que afecte el desempeño del negocio

## 6.10. BOLSA DE RECURSOS EN DINERO

Dentro del contrato se debe contemplar una bolsa de recursos con un valor máximo igual al 10% del total del valor del contrato (incluido IVA), con la cual se podrán cubrir costos adicionales dentro de la ejecución de los servicios de infraestructura tecnológica, para cubrir el suministro de elementos de tecnológicos que no están contemplados en este documento o para la reparación y suministro de repuestos de bienes informáticos de propiedad del Ministerio que estén en uso. Estos recursos podrán ser ejecutados durante el tiempo de duración del contrato o hasta agotar su



disponibilidad.

Teniendo en cuenta que la bolsa de Recursos se afecta por demanda, La Supervisión podrá realizar evaluaciones del gasto de la bolsa y disponer dineros sobrantes para pago de meses adicionales de servicio y/o efectuar estudios, proyectos o servicios requeridos para el buen funcionamiento de la plataforma informática.

ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO BOLSA DE RECURSOS				
UBICACIÓN	TIEMPO DE RADICACION EN EL APLICATIVO	TIEMPO DE AUTORIZACION POR PARTE DEL MINISTERIO	TIEMPO DE ENTREGA E INSTALACION DEL REPUESTO	HORARIO
Nivel central	1 Hora	2 Días	5 días	6:30am a 6:30 pm
Territoriales	2 Horas	8 Días	5 Días	6:30am a 6:30 pm
Inspecciones	1 día	8 horas	5 Días	Hora establecida por el director territorial

### Multas Por Incumplimiento

En el evento que el contratista incurra en mora o en Incumplimiento parcial de cualquiera de las obligaciones contraídas en virtud del presente contrato, la el Ministerio cobrará multas estipuladas así: 1% del valor mensual del contrato por efectividad del servicio de mesa de ayuda, 1% del valor mensual del contrato por disponibilidad del servicio infraestructura, el 1% del valor mensual por cada incumplimiento de cada uno de los aspectos del presente contrato, se contará el 1% sucesivo contados hasta la fecha de solución. Esta suma podrá ser tomada de la garantía única constituida o se descontará del valor mensual a pagar mediante la conciliación realizada entre las partes. No habrá lugar a imposición de multas cuando la mora o el incumplimiento se deban a fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados. Para la aplicación de dichas multas se requerirá al contratista las explicaciones correspondientes, si estas no son satisfactorias y no obedecen a circunstancias que exoneren de responsabilidad al mismo se aplicarán mediante acto administrativo las sanciones a que haya lugar.

#### 6.11. EMPALME

El proveedor dentro de la propuesta deberá presentar la arquitectura de infraestructura a implementar en todos los componentes descritos en este documento más los equipos actuales de la entidad, la arquitectura que deberá construir durante los 60 días de empalme, los cuales empiezan a correr con la firma del contrato para aprobación por parte de la supervisión.



El contratista Iniciaré la operación una vez se suscriba el contrato, con un periodo de estabilización sin embargo el contratista deberá asignar personal para iniciar el proceso de empalme con el operador actual a partir de la fecha de la firma del contrato, para lo cual se realizará el plan de trabajo de empalme entre las partes de manera detallada.

**Período de Transición:** Los dos (2) primeros meses del contrato se consideran de estabilización de la prestación y operación de los Servicios materia de Contrato, de manera que los Niveles de Servicio aplicarán en un sesenta por ciento (60%) con respecto a los establecidos en los Acuerdos correspondientes, ANS.

En ningún caso puede dejar de prestar ninguno de los servicios objeto del contrato, salvo que el Ministerio así lo solicite. Tampoco es posible dejar de implementar las ampliaciones, instalaciones nuevas y demás derivadas del crecimiento proyectado, de acuerdo con los requerimientos de la Entidad y previa la aplicación del procedimiento establecido entre las partes.

**Período de Cierre Técnico:** Los últimos cuatro (4) meses del Período de Operación y Mantenimiento estará destinados al Cierre Técnico del Contrato, para efectos de conciliación de Inventario; entrega de Informes Mensuales Consolidados e históricos por Servicio; Informes de ejecución Económico Financiera finales; Cierre de Operación de los Servicios; Empalme con el nuevo Contratista; entrega de Informe de Lecciones Aprendidas durante la ejecución contractual; entrega de la Información de las Herramientas de Gestión, y actualización de toda la Información Documental de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones, incluidos Diseños, Planos, Diagramas, Memorias de Cálculo, Base de Datos de Conocimiento, Base de Datos de Configuraciones, y Base de Datos de Taxonomías de la Mesa de Servicio, además de protocolos, procedimientos e histórico de incidentes.



## ANEXO 1

### CARTA DE PRESENTACIÓN OFERTA

#### OFERTA

\_\_\_ Día \_\_\_ Mes \_\_\_ De 2017

**INFOTIC S.A.**

**BOGOTA, D.C.**

#### **Asunto: Solicitud Pública de Ofertas No. 029 – 2017**

Para seleccionar y contratar personas Naturales y/o Jurídicas que presten el servicio de suministro y garantía de la infraestructura tecnológica informática (hardware, software base y ofimática, centro de cómputo, redes, comunicaciones y sistemas de seguridad informático) instalada en Oficinas Centrales, Direcciones Territoriales y algunas Inspecciones Municipales del Ministerio del Trabajo a nivel Nacional todo conforme al Contrato Interadministrativo que se llegare a suscribir entre EL MINISTERIO DEL TRABAJO e INFOTIC S.A.

De llegar a ser adjudicatarios de esta Solicitud, nos comprometemos a firmar el contrato de conformidad con lo establecido en esta solicitud, y a presentar la documentación requerida, dentro de las condiciones indicadas.

Ejecutaremos el contrato, en las condiciones exigidas, de conformidad con la adjudicación que se nos haga. Mantendremos vigente nuestra Propuesta durante el término establecido y procederemos a ampliar su validez y su vigencia, si se diere este supuesto.

Declaramos conocer y acatar todas las normas que regulan la contratación de **INFOTIC** y *manifestamos bajo la gravedad del juramento que no estamos incurso en inhabilidades o incompatibilidades para contratar con **INFOTIC** y que de sobrevenir alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, cederemos el contrato, previa autorización escrita de **INFOTIC** y que de no ser posible la cesión, renunciaremos a continuar su ejecución.*

Declaramos finalmente que la información contenida en nuestra Propuesta es exacta y veraz, y *que nos damos por enterados y aceptamos punto a punto las estipulaciones y exigencias contenidas en los términos de la Solicitud de Ofertas y sus Adendas si llegaren a emitirse, enviados por **INFOTIC**.* Así mismo, manifestamos que nuestra propuesta tendrá una vigencia de 90 días.

De igual forma, aportaremos las pruebas que **INFOTIC** considere necesarias para verificar su exactitud, y en caso de no ser ello satisfactorio para **INFOTIC**, conforme a las exigencias de los documentos de la solicitud, entendemos que nuestra Propuesta sea eliminada.

Atentamente,

Nombre del Oferente.

Nombre, firma y número de cédula del representante legal.

Ingeniero que abona la propuesta

Nombre, firma y número de cédula y Tarjeta Profesional



**ANEXO No. 2**

**CARTA DE COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**

**OFERTA** \_\_\_\_ Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_ De 2017

**INFOTIC S.A.**  
**Bogotá, D.C.**

**Asunto:** Compromiso Anticorrupción

Respetados Señores:

En la ciudad de \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_, entre quienes suscriben este documento, de una parte \_\_\_\_\_, sociedad de responsabilidad (*escribir el nombre completo, incluyendo el tipo de sociedad y en su defecto indicar si se trata de persona natural*) legalmente constituida y con domicilio principal en la ciudad de \_\_\_\_\_, representada legalmente por \_\_\_\_\_ mayor de edad, domiciliado en \_\_\_\_\_, identificado con cédula de ciudadanía número \_\_\_\_\_, expedida en \_\_\_\_\_, en su condición de \_\_\_\_\_, y representante legal de la misma, por medio de este documento suscribo el Compromiso Anticorrupción con **INFOTIC S.A** respecto de la *Solicitud Pública No. 029 – 2017*.

Me comprometo a apoyar la acción del Estado Colombiano y particularmente con el Proyecto objeto de la presente invitación frente a los entregables referidos en este proceso de selección contractual para fortalecer la transparencia y responsabilidad de rendir cuentas y, en este contexto, asumo explícitamente los siguientes compromisos, sin perjuicio de mi obligación de cumplir con las leyes y normas de Colombia:

- Me comprometo formalmente a impartir instrucciones a todos mis empleados y agentes y a cualquiera otros representantes, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia y, especialmente, de aquellas que regirán el proceso de contratación directa que a efecto se convoque y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondré la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios que participen en la *Invitación Pública No. 029 – 2017* ni a cualquier otro funcionario público que pueda influir en la Adjudicación, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que por su influencia sobre los funcionarios públicos, puedan influir sobre la Adjudicación, ni de ofrecer pagos o halagos a los funcionarios que durante el desarrollo del Contrato de que se suscribirá de ser Adjudicatario.



- Me comprometo a no ofrecer ni dar sobornos, ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con mi Propuesta, ni con la ejecución del Contrato que pueda celebrarse como resultado de la Propuesta. Me comprometo a no permitir que nadie, bien sea mi empleado o un agente comisionista independiente lo haga en mi nombre.
- Me comprometo a apoyar la acción del Estado Colombiano y particularmente con el Proyecto objeto de la presente invitación frente a los entregables referidos en este proceso de selección contractual para fortalecer la transparencia y responsabilidad de rendir cuentas y, en este contexto, asumo explícitamente los siguientes compromisos, sin perjuicio de mi obligación de cumplir con las leyes y normas de Colombia:
- Me comprometo a no ofrecer ni dar sobornos, ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con mi Propuesta, ni con la ejecución del Contrato que pueda celebrarse como resultado de la Propuesta.
- Me comprometo a no permitir que nadie, bien sea mi empleado o un agente comisionista independiente lo haga en mi nombre. Me comprometo formalmente a impartir instrucciones a todos mis empleados y agentes y a cualquiera otros representantes, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia y, especialmente, de aquellas que regirán el proceso de contratación directa que a efecto se convoque y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondré la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios que participen en la *Invitación Pública No. 029 – 2017* ni a cualquier otro funcionario público que pueda influir en la Adjudicación, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que por su influencia sobre los funcionarios públicos, puedan influir sobre la Adjudicación, ni de ofrecer pagos o halagos a los funcionarios que durante el desarrollo del Contrato de que se suscribirá de ser Adjudicatario.
- Me comprometo formalmente a no efectuar acuerdos o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión en el presente proceso de selección.
- El compromiso que según el presente documento contraigo, lo efectúo bajo la gravedad del juramento, el que se entiende prestado por la sola suscripción del presente Compromiso Anticorrupción.

Si se conociera mi incumplimiento, el de mis representantes o mis empleados o agentes, a los compromisos antes enunciados, la entidad encargada de adelantar el presente proceso de selección pondrá en conocimiento de tal hecho ante la Fiscalía General de la Nación para su investigación en el evento en que el incumplimiento identificado constituya delito sancionado por la ley penal Colombiana.



### ANEXO No.3

#### CONFORMACIÓN DE UNIONES TEMPORALES

En la ciudad de \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_, entre quienes suscriben este documento, de una parte \_\_\_\_\_, sociedad de responsabilidad (*escribir el nombre completo, incluyendo el tipo de sociedad y en su defecto indicar si se trata de persona natural*) legalmente constituida y con domicilio principal en la ciudad de \_\_\_\_\_, representada legalmente por \_\_\_\_\_ mayor de edad, domiciliado en \_\_\_\_\_, identificado con cédula de ciudadanía número \_\_\_\_\_, expedida en \_\_\_\_\_, en su condición de \_\_\_\_\_, y representante legal de la misma, por una parte, y por la otra \_\_\_\_\_, sociedad de responsabilidad (*escribir el nombre completo, incluyendo el tipo de sociedad y en su defecto indicar si se trata de persona natural*), legalmente constituida y con domicilio principal en \_\_\_\_\_, representada legalmente por \_\_\_\_\_, mayor de edad, domiciliado en \_\_\_\_\_ identificado con la cédula de ciudadanía número \_\_\_\_\_, expedida en \_\_\_\_\_, quien obra en su calidad de gerente y representante legal de la misma. Han decidido conformar una Unión Temporal, la cual se denominará \_\_\_\_\_ y se registrará por las siguientes cláusulas:

**PRIMERA. OBJETO Y ALCANCE:** El objeto de la Unión Temporal consiste en la presentación conjunta a la entidad, de una propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución del contrato cuyo objeto corresponde a prestar el servicio de suministro y garantía de la infraestructura tecnológica informática (hardware, software base y ofimática, centro de cómputo, redes, comunicaciones y sistemas de seguridad informático) instalada en Oficinas Centrales, Direcciones Territoriales y algunas Inspecciones Municipales del Ministerio del Trabajo a nivel Nacional todo conforme al Contrato Interadministrativo que se llegue a suscribir entre EL MINISTERIO DEL TRABAJO e INFOTIC S.A.

La Unión Temporal se compromete en caso de adjudicación, a la realización a cabalidad de los trabajos objeto del contrato dentro de las normas exigidas por la entidad y en general al cumplimiento de las obligaciones que se deriven de su ejecución. **Las Partes**, entendidas estas como (\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_) se encargarán de elaborar la propuesta técnica y económica, suministrarán el mutuo apoyo técnico, logístico y administrativo que se requiera para dicha presentación.

**SEGUNDA. NOMBRE Y DOMICILIO:** La Unión Temporal se denominará \_\_\_\_\_, y su domicilio será la ciudad de \_\_\_\_\_, con dirección en \_\_\_\_\_, oficina, \_\_\_\_\_, fax \_\_\_\_\_, teléfono \_\_\_\_\_.



**TERCERA. CONDICIONES Y EXTENSIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE ACUERDO CON LA LEY:**

La participación de cada una de **Las Partes** que conforman el cien por ciento (100%), de la Unión Temporal no podrá ser modificada sin el consentimiento previo de la entidad, y serán distribuidas de la siguiente forma:

INTEGRANTES	PORCENTAJES	LABOR A DESARROLLAR EN LA PROPUESTA

**CUARTA. OBLIGACIONES Y SANCIONES:** Los miembros de la Unión Temporal responderán solidariamente en cada uno de los compromisos que esta celebre con la entidad. Las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal, (numeral 2, del artículo 7º de la ley 80 de 1993).

**QUINTA. VIGENCIA:** Este acuerdo estará vigente a partir de la fecha de firma de este documento y conservará su validez, en caso de que La Unión Temporal resulte adjudicataria del contrato objeto, por el término de las obligaciones que se deriven de la firma del contrato, ejecución, sus prórrogas, adiciones, su liquidación y un año (1) más. Si el contrato no se adjudica a La Unión Temporal, el presente acuerdo quedará sin efecto. En todo caso la unión temporal durará todo el término necesario para atender los ofrecimientos hechos.

**SEXTA. CESIÓN:** No se podrá ceder en todo o en parte la participación de alguno de los integrantes de la Unión Temporal, entre ellos. Cuando se trate de cesión a un tercero se requerirá aprobación escrita previa de la entidad, quien se reserva la facultad de aprobar dicha cesión.

**SÉPTIMA. PAGOS Y EROGACIONES:** En la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, si a esto hubiere lugar en caso de que sea adjudicada a la Unión Temporal, se acuerda que todos los pagos o erogaciones que se generen de dicho contrato se harán a nombre de la Unión Temporal denominada \_\_\_\_\_, quien generará las facturas y hará el recaudo del dinero que corresponda por el servicio prestado o de la forma que determinen sus integrantes. *(Indicar la forma como se realizara entre los integrantes esta cláusula)*

**OCTAVA. REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIÓN TEMPORAL:** La Unión Temporal designa como representante legal de ésta, al señor(a) \_\_\_\_\_ domiciliado en \_\_\_\_\_, identificada(o) con la cédula de ciudadanía número \_\_\_\_\_ de



\_\_\_\_\_, igualmente se nombra como suplente del representante legal al señor(a) \_\_\_\_\_, domiciliado en \_\_\_\_\_, con cédula de ciudadanía número \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_. El representante legal y el Suplente se encuentran facultados para contratar, comprometer, negociar y representar a la Unión Temporal. Para estos efectos, el representante legal o su suplente, se entienden autorizados para firmar la presentación de la propuesta, diligenciar todos los documentos de la misma, suscribir el contrato y todos los demás documentos necesarios y ejercer los actos requeridos en el evento en que La Unión Temporal resulte adjudicataria del proceso de selección.

**NOVENA. FACULTADES Y FUNCIONES DEL REPRESENTANTE DE LA UNION TEMPORAL:** El representante y su suplente, cuentan con amplias facultades para representar a La Unión Temporal en todos los actos requeridos en desarrollo del proceso de selección, en la presentación de la propuesta y suscripción del contrato hasta su liquidación. Sus facultades serán: **a.)** Representar a La Unión Temporal ante sus miembros, ante el desarrollo contractual de todo el proceso de la *Solicitud Pública No. 029 – 2017*, ante terceros y ante toda clase de autoridades. **b.)** Disponer la ejecución por parte de los miembros de La Unión Temporal de todos los actos u operaciones correspondientes al objeto del Contrato a celebrarse según la *Solicitud Pública de Ofertas No. 029 – 2017* y ejecutar todos los actos u operaciones que correspondan en conjunto a La Unión Temporal, de conformidad con lo previsto en el ordenamiento jurídico y en estas Reglas. **c.)** Autorizar con su firma todos los documentos que deban otorgarse en desarrollo de las actividades a cargo o en interés de La Unión Temporal. **d.)** Tomar todas las medidas que reclame la ejecución del Contrato a suscribir con **INFOTIC**, vigilar la actividad a cargo de cada una de las personas integrantes de La Unión Temporal e impartirles las órdenes e instrucciones que exija la buena marcha de La Unión Temporal para el cumplimiento del Contrato. **e.)** Cumplir o hacer que se cumplan oportunamente todos los requisitos o exigencias legales que se relacionen con La Unión Temporal o sus miembros en orden a ejecutar el Contrato que se celebre con **INFOTIC**. **f.)** Ejercitar las acciones judiciales o concurrir a los procesos judiciales para hacer valer los derechos de La Unión Temporal, sin perjuicio de los derechos de acción, contradicción, audiencia y defensa que les corresponda a cada uno de los integrantes. **i.)** Las demás que se le asignen o que surjan con ocasión del desarrollo del objeto del presente acuerdo. **J.)** *(Se pueden incluir todas las que se consideren pertinentes, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto en la ley 80/93 o incluyan limitaciones o exclusiones de los unidos frente a la entidad)*

**DÉCIMA. INHABILIDADES, INCOMPATIBILIDADES Y PROHIBICIONES:** Los suscritos representantes legales de **LAS PARTES** declaramos que ni las sociedades que representamos, ni sus accionistas, directivos, administradores y apoderados se encuentran incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición de las



previstas en la Constitución y en las leyes de la República de Colombia, para presentar la propuesta y suscribir el contrato que llegare a celebrarse con **INFOTIC**.

**DÉCIMA PRIMERA. DECLARACION: LAS PARTES** que conforman La Unión Temporal expresamente manifiestan que no es su voluntad ni intención conformar mediante el presente documento, asociación o una persona jurídica. En consecuencia, cada una de ellas mantiene su individualidad y autonomía. No existirá entre ellas, ni entre estas y sus funcionarios relación laboral o de dependencia alguna. No implica el pago de aportes para crear patrimonio, fondo o capital común de ninguna clase, de manera que cada uno de sus miembros actúa sin ánimo societario. Cada Parte ejecutará sus obligaciones con autonomía e independencia, mediante el desarrollo de las actividades asignadas a cada uno de los miembros de La Unión Temporal en el presente documento. Cada Parte responderá y cumplirá respecto a sus empleados las obligaciones laborales y de ley correspondientes.

**CLÁUSULAS OPCIONALES:** *El documento podrá contener las demás cláusulas opcionales: que los asociados consideren pertinentes, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto en la ley 80/93 o incluyan limitaciones o exclusiones de los unidos frente a la entidad. (Aspectos financieros, Arbitramento, Reglas básicas que regulan la relaciones entre los integrantes del consorcio, entre otras).*

Para constancia y aprobación, el presente documento se firma en la ciudad de \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, por quienes intervinieron.

Acepto: \_\_\_\_\_

C.C: \_\_\_\_\_

Representante Legal de: \_\_\_\_\_ O persona natural del consorcio:

\_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Tel: y/o fax: \_\_\_\_\_

Acepto: \_\_\_\_\_



#### ANEXO No. 4

### DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIOS

Entre los suscritos a saber: \_\_\_\_\_, mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con cédula de ciudadanía N° \_\_\_\_\_, expedida en \_\_\_\_\_, quien obra en nombre y representación legal de (*escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad y en su defecto indicar que se trata de una persona natural*), legalmente constituida, con domicilio principal en \_\_\_\_\_, con NIT N° \_\_\_\_\_, y debidamente facultado por la junta de socios, y \_\_\_\_\_ mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con cédula de ciudadanía N° \_\_\_\_\_, expedida en \_\_\_\_\_ quien obra en nombre y representación legal de (*escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad y en su defecto indicar que se trata de una persona natural.*), legalmente constituida, con domicilio principal en \_\_\_\_\_, con NIT N° \_\_\_\_\_, debidamente facultado por los estatutos sociales, \_\_\_\_\_, manifestamos que mediante el presente documento hemos acordado integrar un Consorcio cuya integración, conformación y reglamentación se registrará por las siguientes cláusulas:

**PRIMERA. – OBJETO:** El objeto del presente documento es la integración de un Consorcio entre \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, con el propósito de complementar las capacidades técnicas, operativas, administrativas y financieras de las partes que constituyen el presente Consorcio, para la presentación de la propuesta, adjudicación, celebración y ejecución del contrato, dentro del proceso de la invitación pública No. 029 – 2017, abierta por la entidad, cuyo objeto es prestar el servicio de suministro y garantía de la infraestructura tecnológica informática (hardware, software base y ofimática, centro de cómputo, redes, comunicaciones y sistemas de seguridad informático) instalada en Oficinas Centrales, Direcciones Territoriales y algunas Inspecciones Municipales del Ministerio del Trabajo a nivel Nacional todo conforme al Contrato Interadministrativo que se llegue a suscribir entre EL MINISTERIO DEL TRABAJO e INFOTIC S.A.

Nuestra responsabilidad será solidaria, mancomunada e ilimitada en todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y el contrato. En consecuencia, las actuaciones hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectaran a todos los miembros que lo conforman.

**SEGUNDA. DENOMINACIÓN:** El presente consorcio se denominará \_\_\_\_\_.

**TERCERA. DOMICILIO:** El domicilio del consorcio será la (dirección, teléfono y/o fax) de la ciudad de \_\_\_\_\_.



**CUARTA. TERCERA. CONDICIONES Y EXTENSIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE ACUERDO CON LA LEY:** La participación de cada una de **Las Partes** que conforman el cien por ciento (100%), del Consorcio no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad, y serán distribuidas de la siguiente forma:

INTEGRANTES	PORCENTAJES	LABOR A DESARROLLAR EN LA PROPUESTA

**QUINTA. CESIÓN:** No se podrá ceder en todo o en parte la participación de alguno de los integrantes del Consorcio, entre ellos. Cuando se trate de cesión a un tercero se requerirá aprobación escrita previa de la entidad, quien se reserva la facultad de aprobar dicha cesión.

**SEXTA. PAGOS Y EROGACIONES:** En la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, si a esto hubiere lugar en caso de que sea adjudicada al Consorcio, se acuerda que todos los pagos o erogaciones que se generen de dicho contrato se harán a nombre del Consorcio denominado \_\_\_\_\_, quien generará las facturas y hará el recaudo del dinero que corresponda por el servicio prestado o de la forma que determinen sus integrantes. (Indicar la forma como se realizara entre los integrantes esta cláusula)

**SÉPTIMA. REPRESENTANTE DEL CONSORCIO:** Se designa como representante del presente Consorcio al(a) señor(a) \_\_\_\_\_, identificado con cédula de ciudadanía N° \_\_\_\_\_, expedida en \_\_\_\_\_, cargo este que se entiende aceptado con la firma del presente documento y quien está autorizado para contratar, comprometer, negociar y representar al consorcio. Igualmente se nombra como suplente del representante del consorcio a \_\_\_\_\_, identificado (a) con cédula de ciudadanía N° \_\_\_\_\_.

**OCTAVA. FACULTADES Y FUNCIONES DEL REPRESENTANTE DE EL CONSORCIO:** El representante de El Consorcio y su suplente, cuentan con amplias facultades para representar al Consorcio en todos los actos requeridos en desarrollo del proceso de selección, en la presentación de la propuesta y suscripción del contrato hasta su liquidación. Sus facultades serán: **a.)** Representar al Consorcio ante sus miembros, ante el desarrollo contractual de todo el proceso objeto de la *Solicitud Pública No. 029 – 2017, INFOTIC*, y ante terceros y ante toda clase de autoridades. **b.)** Autorizar con su firma todos los documentos que deban otorgarse en desarrollo de las actividades a cargo o en interés



del Consorcio. **d.)** Tomar todas las medidas que reclame la ejecución del Contrato a suscribir con **INFOTIC**, vigilar la actividad a cargo de cada una de las personas integrantes del Consorcio e impartirles las órdenes e instrucciones que exija la buena marcha del Consorcio para el cumplimiento del Contrato. **e.)** Cumplir o hacer que se cumplan oportunamente todos los requisitos o exigencias legales que se relacionen con El Consorcio o sus miembros en orden a ejecutar el Contrato que se celebre con **INFOTIC. f.)** Ejercitar las acciones judiciales o concurrir a los procesos judiciales para hacer valer los derechos del Consorcio, sin perjuicio de los derechos de acción, contradicción, audiencia y defensa que les corresponda a cada uno de los integrantes. **i.)** Las demás que se le asignen o que surjan con ocasión del desarrollo del objeto del presente acuerdo. **J.)** *(Se pueden incluir todas las que se consideren pertinentes, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto en la ley 80/93 o incluyan limitaciones o exclusiones de los consorciados frente a la entidad)*

**NOVENA. VIGENCIA:** Este acuerdo estará vigente a partir de la fecha de firma de este documento y conservará su validez, en caso de que El Consorcio resulte adjudicatario del contrato objeto del proceso selección de **INFOTIC**, conforme a la *Selección Pública No. 029- 2017* por el término de las obligaciones que se deriven de la firma del contrato, ejecución, sus prórrogas, adiciones, su liquidación y un año (1) más. Si el contrato no se adjudica al Consorcio, el presente acuerdo quedará sin efecto. En todo caso El Consorcio durará todo el término necesario para atender los ofrecimientos hechos.

**DÉCIMA. INHABILIDADES, INCOMPATIBILIDADES Y PROHIBICIONES:** Los suscritos representantes legales de **LAS PARTES** declaramos que ni las sociedades que representamos, ni sus accionistas, directivos, administradores y apoderados se encuentran incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición de las previstas en la Constitución y en las leyes de la República de Colombia, para presentar la propuesta y suscribir el contrato que llegare a celebrarse con **INFOTIC**.

**DÉCIMA PRIMERA. DECLARACION:** **LAS PARTES** que conforman El Consorcio expresamente manifiestan que no es su voluntad ni intención conformar mediante el presente documento, asociación o una persona jurídica. En consecuencia cada una de ellas mantiene su individualidad y autonomía. No existirá entre ellas, ni entre estas y sus funcionarios relación laboral o de dependencia alguna. No implica el pago de aportes para crear patrimonio, fondo o capital común de ninguna clase, de manera que cada uno de sus miembros actúa sin ánimo societario. Cada Parte ejecutará sus obligaciones con autonomía e independencia, mediante el desarrollo de las actividades asignadas a cada uno de los miembros de El Consorcio en el presente documento. Cada Parte responderá y cumplirá respecto a sus empleados las obligaciones laborales y de ley correspondientes.

**DÉCIMA SEGUNDA. - CLÁUSULAS OPCIONALES:** *El documento podrá contener las demás cláusulas opcionales: que los asociados consideren pertinentes, siempre y cuando no*



*contravengan lo dispuesto en la ley 80/93 o incluyan limitaciones o exclusiones de los consorciados frente a la entidad.(Aspectos financieros, Arbitramento, Reglas básicas que regulan la relaciones entre los integrantes del consorcio, entre otras).*

En constancia de lo anterior, se firma por quienes intervinieron en el presente documento a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

Acepto: \_\_\_\_\_

C.C:

Representante Legal de:

\_\_\_\_\_

O persona natural del consorcio: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Tel: y/o fax: \_\_\_\_\_

Acepto:

\_\_\_\_\_

C.C:

Representante Legal de:

\_\_\_\_\_

O persona natural del consorcio: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Tel: y/o fax: \_\_\_\_\_



**ANEXO No. 5**

**CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA ACREDITADA**

1. Relación de cada uno de los contratos;
2. Nombre del contratante;
3. Resumen del objeto principal de contrato;
4. Valor del contrato;
5. Duración del contrato en meses;
6. Valor total ejecutado certificado;
7. Porcentaje del valor del contrato que ejecutó, como miembro de un consorcio, unión temporal, sociedad de objeto único, empresa unipersonal o sociedades en general;



## ANEXO No. 6 – PROPUESTA ECONÓMICA

La siguiente propuesta económica contempla cada uno de los servicios y productos a proveer:

Servicio	Cantidad	Valor Unitario con IVA (mensual)	Valor TOTAL con IVA (mensual)
Alquiler de Infraestructura Técnica y Tecnológica	1		
Servicio de Impresión Infraestructura	1		
Servicios de Office 365 Licencias E3 y E1	2100		
Servicio de Seguridad Informática	1		
Servicio de Telefonía Móvil	50		
Servicio de Telefonía IP	2100		
Servicio de Fax	6		
Servicio de Telepresencia	1		
Internet Móvil	20		
Servicio WiFi	1		
Mesa De Servicio	1		
Soporte Especializado Gestor Documental y BPM	1		
Equipo de Escritorio Tipo I	1400		
Equipo de Escritorio Tipo II	100		
Equipo Portátil Ultrabook	30		
Equipo Portátil Laptop	30		
Licencias Antivirus	2100		
Televisores	8		
VideoBeam	40		
Servicio Switches	1		
UPS 15KVA	2		
UPS 20 KVA	4		
UPS 30 KVA	2		
Aire Acondicionados	5		
CONECTIVIDAD	1		
Chasis Blade	1		
Storage SAN	1		
<b>PRECIO TOTAL CON IVA</b>			

### ELEMENTOS CON VALORES DE REFERENCIA

Servicio	Cantidad	Valor Unitario con IVA	Valor total CON IVA
Servicio Impresión valor por click Blanco y Negro	1		Valor Referencia por click
Servicio de Impresión valor por click Color	1		Valor Referencia por click



Servicio	Cantidad	Valor Unitario con IVA	Valor total CON IVA
Multifuncional Blanco Y Negro Rango Alto	40		Valor referencia por mes
Multifuncional Blanco Y Negro Rango Medio	224		Valor referencia por mes
Impresora Color Rango Medio	1		Valor referencia por mes
Acess Point	1		Valor referencia por mes
Teléfono Adicional gama baja	2150		Valor referencia por mes
Teléfono Adicional gama media	30		Valor referencia por mes
Teléfono Adicional gama Alta	20		Valor referencia por mes
<i>Softphone</i>	50		Valor referencia por mes
<i>Licencias Oficce 365 E1</i>	600		Valor referencia por mes
<i>Licencias Oficce 365 E3</i>	1500		Valor referencia por mes
<i>Hora adicional soporte especializado Gestor Documental y BPM - Horario hábil</i>	1		Valor referencia por hora
<i>Hora adicional soporte especializado Gestor Documental y BPM - Horario no hábil</i>	1		Valor referencia por hora

Moneda: Pesos Colombianos

Validez: 30 días

Condiciones: La presente propuesta se rige por las Leyes Colombianas Comerciales y de Derechos de Autor.

NOTA: Para la presentación de la cotización, el proponente debe tener en cuenta la totalidad de las especificaciones requeridas en el presente documento

Así mismo, debe cotizar la totalidad de los ítems requeridos



**ANEXO 7 - RESPUESTA PUNTO A PUNTO**

Ítem	Descripción	Enterado, Acepto y Cumplido	
		SI	NO
<b>1.</b>	<b>CAPÍTULO I - ASPECTOS GENERALES</b>		
1.1.	INTRODUCCIÓN		
<b>2.</b>	<b>CAPÍTULO II – INFORMACIÓN AL OFERENTE</b>		
2.1.	OBJETO		
2.2.	PUBLICACION DE LA SOLICITUD DE OFERTAS		
2.3.	RECIBO DE LA OFERTA		
2.4.	INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR		
2.5.	RESPUESTA A LA SOLICITUD DE OFERTAS		
2.6.	INTERPRETACIÓN Y ACLARACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD		
2.7.	MODIFICACIÓN O ACLARACIONES DE LA SOLICITUD DE OFERTAS		
2.8.	MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN		
2.9.	INFORMACIÓN RESERVADA Y/O CONFIDENCIAL DE LA OFERTA		
2.10.	MANIFESTACIÓN DE ACEPTACIÓN Y CONOCIMIENTO DE LA SOLICITUD DE OFERTAS		
2.11.	NÚMERO MÍNIMO DE PARTICIPANTES		
2.12.	AUTORIZACIONES		
<b>3</b>	<b>CAPÍTULO III – DOCUMENTOS DE LA OFERTA</b>		
3.1.	DOCUMENTOS DE LA OFERTA		
3.1.1.	CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA		
3.1.2.	EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL		
3.1.3.	OBJETO SOCIAL		
3.1.4.	AUTORIZACION DEL ORGANO SOCIAL		
3.1.5.	OBLIGACIONES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y APORTES PARAFISCALES		
3.1.6.	REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO – RUT		
3.1.7.	REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES - RUP		
3.1.8.	DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO		
3.1.9.	RESPUESTA PUNTO A PUNTO DE LA SOLICITUD DE LA OFERTA		
3.2.	VIGENCIA Y OBLIGATORIEDAD DE LAS PROPUESTAS		
3.3.	IDIOMA DE LA PROPUESTA		
3.4.	PROPUESTAS ALTERNATIVAS Y PROPUESTAS PARCIALES		



Ítem	Descripción	Enterado, Acepto y Cumpló	
		SI	NO
3.5.	PROPUESTAS EXTEMPORANEAS		
<b>4.</b>	<b>CAPÍTULO IV – ANÁLISIS, VERIFICACION Y CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS</b>		
4.1.	ANÁLISIS DE LAS PROPUESTAS		
4.2.	RESERVA DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN		
4.3.	FACTORES DE VERIFICACIÓN		
4.3.1.	REQUISITOS JURÍDICOS		
4.3.2.	REQUISITOS FINANCIEROS		
4.3.2.1.	EXPERIENCIA		
4.4.	FACTORES DE PONDERACIÓN Y CALIFICACIÓN		
4.4.1.	CALIFICACIÓN DEL VALOR (Vp) 800 PUNTOS		
4.4.2.	CALIFICACIÓN APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (ApN) 200 PUNTOS		
4.5.	ADJUDICACIÓN		
<b>5.</b>	<b>CAPÍTULO V – EL CONTRATO Y SUS DOCUMENTOS</b>		
5.1.	DOCUMENTOS Del Contrato		
5.1.1.	Los Términos de la Solicitud de Ofertas y las adendas del mismo		
5.1.2.	La Oferta		
5.1.3.	Las aclaraciones, modificaciones o cambios que se convengan por escrito entre las partes durante la ejecución del Contrato y sus anexos.		
5.1.4.	El contrato Interadministrativo que se llegue a suscribir entre INFOTIC S.A. y EL MINISTERIO DEL TRABAJO		
5.1.5.	Las normas vigentes aplicables, legales y las internas de INFOTIC.		
5.1.5.1.	Prelación de documentos		
5.1.5.1.1.	El Contrato y los documentos adicionales, anexos y demás que se suscriban en desarrollo de la misma y sus modificaciones.		
5.1.5.1.2.	La Oferta en cuanto haya sido aceptada por INFOTIC con todos sus anexos y aclaraciones.		
5.1.5.1.3.	Los Términos de la Solicitud Pública de Ofertas.		
5.2.	VIGENCIA Y PLAZO DE EJECUCIÓN		
5.3.	VALOR Y FORMA DE PAGO		



Ítem	Descripción	Enterado, Acepto y Cumpló	
		SI	NO
5.5.	INFORMACIÓN CONFIDENCIAL		
5.6.	GASTOS LEGALES Y FISCALES		
5.7.	SUPERVISIÓN		
5.8.	INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL		
5.9.	MULTAS		
5.10.	CLAUSULA PENAL PECUNIARIA		
5.11.	GARANTÍA ÚNICA		
<b>6.</b>	<b>CAPÍTULO VI – CONDICIONES TÉCNICAS</b>		
6.1.	INFRAESTRUCTURA UPS PROPIEDAD DEL MINISTERIO A ADMINISTRAR Y SOPORTAR		
6.2.	INFRAESTRUCTURA FISICA SERVIDORES DE PROPIEDAD DEL MINISTERIO DEL NIVEL CENTRAL		
6.3.	Servicio de IMPRESIÓN		
6.4.	Servicio de Telefonía IP		
6.5.	Conectividad		
6.6.	SERVICIOS EN LA NUBE		
6.7.	SERVICIO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA		
6.8.	MESA DE SERVICIO		
6.8.1.	SOLUCIÓN MESA DE SERVICIO		
6.8.2.	SOLUCIÓN DE ACTIVOS DE TECNOLOGÍA		
6.8.3.	Mesa De Servicio Nivel 1 telefónico		
6.8.4.	Mesa De Servicio Nivel 1 en sitio		
6.9.	SOPORTE ESPECIALIZADO		
6.10.	BOLSA DE RECURSOS EN DINERO		
6.11.	EMPALME		
ANEXO 1	CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA		
ANEXO 2	CARTA DE COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN		
ANEXO 3	CONFORMACIÓN DE UNIONES TEMPORALES		
ANEXO 4	CONFORMACIÓN DE CONSORCIO		
ANEXO 5	CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA ACREDITADA		
ANEXO 6	PROPUESTA ECONÓMICA		
ANEXO 7	RESPUESTA PUNTO A PUNTO		