

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### “ARRENDAMIENTO DE SERVIDOR PARA PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS DEL REGISTRO SOCIAL”

Quito, 24 de agosto de 2020

#### 1. ANTECEDENTES

1.1. El Decreto Ejecutivo Nro. 712 de 11 de abril de 2019, en el artículo 5 se dispone la creación de la Unidad del Registro Social, *"como un organismo de derecho público, adscrito a la entidad rectora de la administración pública, adscrito a la entidad rectora de la administración pública, con personalidad jurídica propia, dotado de autonomía administrativa, operativa y financiera, con sede en la ciudad de Quito, con facultades de coordinación, gestión, seguimiento y evaluación. Entidad encargada de la administración y el mantenimiento de los sistemas que permiten la gestión del Registro Social, y de la administración, el mantenimiento, la actualización y difusión de la información de la base de datos del mismo"*;

1.2. La Resolución del 30 de abril de 2019, el Comité Interinstitucional del Registro Social, designó al Economista Fabricio Alejandro Vallejo Mancero como máxima autoridad de la Unidad del Registro Social para que ejerza dichas funciones a partir del 6 de mayo de 2019;

1.3. Mediante Acta de Transferencia del Proyecto de Inversión “Actualización del Registro Social” de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo a la Unidad del Registro Social de 28 de junio de 2019, la Mgs. Sandra Katherine Argotty Pfeil en calidad de delegada del Secretario General de la Presidencia de la República transfiere el proyecto emblemático de inversión “Actualización del Registro Social” (componentes, bienes, archivos y actividades) con CUP 30400000.0000.382804, desde la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo a la Unidad del Registro Social, en la persona de su Director Ejecutivo Economista Fabricio Alejandro Vallejo Mancero, en cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo 712 de 11 de abril de 2019, asegurando la continuidad de la ejecución del proyecto en mención, en su componente 1, actividad;

1.4. Con fecha 28 de junio de 2019, se suscribe el Acta No. CGAF-DA-UB-2019-022, “ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN Y TRASPASO DEFINITIVO DE BIENES MUEBLES DE LA SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO – SENPLADES A LA UNIDAD DEL REGISTRO SOCIAL”, entre los cuales constan:

No.	Código eBYE	Código del Bien	Ordinal	Descripción	Marca	Modelo	Número de Serie
70	23480867	<a href="#">007-02-034-014204</a>	14204	Unidad de Almacenamiento (Incluye Chasis Blade; cuchillas KQFCACB/KQFYMZA/KQHDBXG/KQYTMV/KQXFBL /KQHVGVWF/KQWFDG/06KPWZ7/06RRCE4/06RRC E8/06RRCE5/06RRCE7/06RRCE6/06RRCE9; Licencias	IBM	8852HC1	KQ9N8LK

				85AKQF5/85AKQF4/85BFCG7/85AX9DQ/85BFXG6/85ACXJ1/21AY194; Storage 13C031T; Servidor KQHDDDR; Switch 23GP794; Pantalla 23EC180		
71	23480868	<a href="#">007-02-033-014153</a>	14153	Arquitectura de servidores incluye Rack; Librería de respaldos 78W7923; Expansion storage 78REPX9; Pantalla consola 102127W; Servidor administración 21F658C; Servidor power 2194ESV; Controladora Storage WB9HO5; controladora V700 Storwize 078REB33.	BM	7014T42216784G

1.5. El Contrato de Préstamo BIRF 8946-EC suscrito entre la República del Ecuador y el Banco Mundial el 22 de julio de 2019, que financia el Proyecto Emblemático Actualización del Registro Social, incluye el Componente 1, Subcomponente 1.1: Equipos, sistemas, paquetes informáticos y mantenimientos – repuestos, donde se contempla la renta de servidores;

1.6. La Resolución No. 003-2019-URS de 01 de julio de 2019, se expide el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Unidad del Registro Social, en el cual se determina en el numeral 1.2.2.4, a la Dirección de Sistemas de Información como la encargada de ejecutar los procesos de desarrollo, mantenimiento e implementación de los componentes informáticos para la Unidad del Registro Social;

1.7. La Acción de Personal No. CGAF-DTH-2019-0020 de 29 de julio de 2019, se nombra al ingeniero Rolando Coello como Director de Sistemas de Información;

1.8. En la Resolución No. 07-URS-DEJ-2019 de 03 de septiembre de 2019, se resuelve en el “Artículo 1.- expedir el Manual Operativo del “Proyecto de Red de Protección Social”, en sujeción a lo dispuesto en el Convenio de Préstamo 8946-EC BIRF, suscrito el 22 de julio de 2019 entre la República del Ecuador a través del Ministerio de Economía y Finanzas y el Banco Internacional de reconstrucción y fomento de conformidad con las políticas y normas establecidas para el efecto; (...)”, Manual Operativo del “Proyecto Red de Protección Social” que mediante Resolución Nro. URS-DEJ-2020-0006-R de 06 de marzo de 2020 fue ajustado en sujeción a la No Objeción emitida por el Banco Mundial el 04 de marzo de 2020;

1.9. Con Memorando Nro. URS-DEJ-2019-0038-M, de fecha 20 de septiembre de 2019, el Director de Investigación y Análisis de Información informa que: *“es necesario contar con servidores de alto procesamiento, para la ingesta, análisis y visualización de las diferentes bases de datos, con las que actualmente cuenta esta Dirección”*; y, solicita: *“dos equipos servidores, y cada uno con las siguientes características:*

- *Sistema Operativo CentOS 7.7*
- *8 cores*
- *1 TB en DISCO*
- *100 GB en RAM”*

1.10. Con memorando Nro. URS-DEJ-2020-0047-M de 26 de marzo de 2020, el Director Ejecutivo informó entre otros lo siguiente: *“(...) pongo en su conocimiento el Oficio Nro. MEF-SFP-2020-0292-O de 25 de marzo de 2020, mediante el cual el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) remitió a la Unidad del Registro Social las (...) enmiendas del Banco Mundial sobre trámite de reestructura de créditos Acuerdo 0001”. (...) dispongo a usted que se generen las acciones pertinentes, con las debidas evidencias y respaldos documentales, en estricto apego a la normativa legal vigente, a fin de garantizar el cumplimiento de las metas y los objetivos del Gobierno Nacional”*.

1.11. Con fecha 06 de abril de 2020 se emite la “Norma Técnica para la Recopilación, Actualización, Uso y Transferencia de Información del Registro Social, cuyo artículo 17.- Actualización, rectificación y/o complemento de información de los hogares en el Registro Social, cita: *“(...) De existir información que, no constando en la base de datos, puede incidir en la caracterización de un hogar, la Unidad del Registro Social podrá proceder a completar variables específicas a nivel de registros administrativos de otras instituciones públicas(...)”*; y, su disposición transitoria sexta cita: *“La Unidad del Registro Social implementará de manera progresiva el cruce de datos con nuevos registros administrativos consistentes que cumplan los requisitos definidos en un plazo de 180 días”*.

## **2. BASE LEGAL**

### **NORMATIVA NACIONAL**

#### **LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA**

El artículo 3, establece que: *“Contratos Financiados con Préstamos y Cooperación Internacional.-. En las contrataciones que se financien, previo convenio, con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito de los cuales el Ecuador sea miembro, o, en las contrataciones que se financien con fondos reembolsables o no reembolsables provenientes de financiamiento de gobierno a gobierno; u organismos internacionales de cooperación, se observará lo acordado en los respectivos convenios. Lo no previsto en dichos convenios se regirá por las disposiciones de esta Ley.”*

#### **DECRETO EJECUTIVO No. 1515**

El artículo 3.- VIGENCIA TECNOLÓGICA, establece que: *“(...) el principio de vigencia tecnológica implica la obligación de que la adquisición y arrendamiento de los bienes, así como la prestación de servicios en los que se contempla el uso de bienes específicos de los mencionados en este decreto, reúnan las condiciones de calidad necesarias para cumplir de manera efectiva la finalidad requerida, desde el momento de su adquisición y hasta por un tiempo determinado y previsible de vida útil, con la posibilidad de adecuarse, integrarse, repotenciarse y reponerse, según el caso, de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos”*.

El artículo 4.- APLICACIÓN DE LA VIGENCIA TECNOLÓGICA EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA, establece que: *“Las entidades contratantes que adquieran, arrienden bienes o contraten la prestación de*

*servicios en los que se contempla el uso de bienes específicos de entre los ya señalados, deberán incluir, de manera obligatoria, en los documentos precontractuales y el contrato, los términos y condiciones que el proveedor deberá cumplir respecto del mantenimiento preventivo periódico y correctivo del bien, las garantías técnicas y su reposición, a fin de asegurar el funcionamiento de los bienes para la prestación ininterrumpida del servicio público al que se encuentran destinados y su vigencia tecnológica”.*

El artículo 8.- GARANTÍAS TÉCNICAS, numeral 8.2 cita: *“En el arrendamiento: Reposición inmediata ante defectos de funcionamiento y demás condiciones previstas; Vigencia durante el plazo contractual; Mantenimiento preventivo periódico y correctivo durante el plazo contractual; y, Reposición temporal de los bienes durante los trabajos de mantenimiento que impidan su utilización.*

El artículo 8.- GARANTÍAS TÉCNICAS, numeral 8.3 cita: *“Además, en los dos casos la garantía técnica deberá incluir: Cobertura y provisión de repuestos y accesorios, partes y piezas y su disponibilidad para el mantenimiento preventivo periódico y correctivo; Procedimientos claros, precisos y efectivos para la ejecución de la garantía técnica; Tiempos de respuesta óptimos y plazos máximos para la ejecución de los trabajos de mantenimiento y reposición de bienes; y, Disposición de talleres de servicio autorizados para el mantenimiento preventivo periódico o correctivo del bien a nivel nacional”.*

## **CODIFICACIÓN DE REOLUCIONES DEL SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA, Resolución 72**

El artículo 114.- Del principio de Vigencia Tecnológica, establece que: *“Las disposiciones establecidas en el presente capítulo son de cumplimiento obligatorio para las entidades contratantes, que requieran la adquisición y/o arrendamiento de equipos informáticos, equipos de impresión, vehículos, y equipos médicos, así como la prestación de los servicios en los que se contemple la utilización de los bienes mencionados, a través de procedimientos del Régimen Común y del Régimen Especial previstos en la Ley”.*

El artículo 115.- Política Pública de vigencia tecnológica, establece que: *“El principio de vigencia tecnológica en los procedimientos de contratación pública de adquisición de bienes, arrendamiento, así como la prestación de servicios relacionados con el uso de los bienes específicos detallados en el artículo precedente, es de uso obligatorio para las entidades contratantes a fin de garantizar la utilización de los mismos con tecnología de punta para la prestación de servicios públicos efectivos y eficientes”.*

El artículo 117.- Aplicación de la Vigencia Tecnológica en la Contratación Pública, establece que: *“Las entidades contratantes que adquieran, arrienden bienes o contraten la prestación de servicios en los que se contempla el uso de bienes específicos de entre los señalados en este Capítulo, de manera obligatoria determinarán en los documentos precontractuales y el contrato los términos y condiciones que el proveedor deberá cumplir respecto del mantenimiento preventivo periódico y correctivo del bien, las garantías técnicas y su reposición, a fin de asegurar el funcionamiento de los*

*bienes para la prestación ininterrumpida del servicio al que se encuentran destinados y su vigencia tecnológica”.*

El artículo 118.- Mantenimiento Preventivo Periódico, establece que: *“El mantenimiento preventivo periódico de los bienes deberá comprender el soporte técnico regular o periódico, los insumos, partes, piezas y todas las acciones necesarias para garantizar el perfecto estado de funcionalidad del bien de conformidad con las recomendaciones establecidas en los manuales del fabricante, para lo cual se observará la periodicidad con la que este mantenimiento deberá ejecutarse o el tiempo que la entidad contratante establezca de conformidad a lo señalado en este Capítulo, en caso de no haber indicación del fabricante”.*

El artículo 119.- Mantenimiento Correctivo, establece que: *“El mantenimiento correctivo de los bienes debe comprender la reparación inmediata del bien en caso de daño o defecto de funcionamiento, la provisión e instalación de repuestos, accesorios, piezas o partes, así como la obligación de ejecutar todas las acciones necesarias para garantizar su funcionalidad y operatividad, incluyendo su reposición temporal”.*

El artículo 120.- Extensiones del mantenimiento, establece que: *“(…) en los casos de arrendamiento o contratación del servicio, éste se considerará y programará a lo largo del plazo contractual.*

*Para la reposición del bien en aplicación de la garantía técnica y de las estipulaciones previstas en el contrato, la extensión del mantenimiento deberá contemplar las mismas condiciones del bien que haya sido reemplazado”.*

El artículo 121.- Garantías técnicas, establece que: *“A más de las garantías que prevé el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 1515 de 15 de mayo de 2013, en el caso de la adquisición y/o arrendamiento de bienes, en los pliegos y el contrato, se contemplará lo siguiente:*

## *2. En el arrendamiento:*

- a) Reposición inmediata ante defectos de funcionamiento, eficiencias en los trabajos de mantenimiento, ausencia de repuestos, accesorios, piezas y partes del bien, entre otros, que obstaculicen su normal funcionamiento y la continuidad en la prestación de los servicios a los ciudadanos;*
- b) Vigencia durante el plazo contractual;*
- c) Mantenimiento preventivo periódico y correctivo durante el plazo contractual; y*
- d) Reposición temporal de los bienes durante los trabajos de mantenimiento que impidan su utilización.*

## *3. Además, en los dos casos, la garantía técnica deberá incluir:*

- a) Cobertura de repuestos, accesorios, partes y piezas de los bienes, para lo cual el proveedor deberá garantizar su disponibilidad durante el tiempo de vigencia de la garantía técnica;*
- b) Provisión de los repuestos, accesorios, partes y piezas necesarios para el mantenimiento preventivo periódico y correctivo;*

- c) *Procedimientos claros, precisos y efectivos para la ejecución de la garantía técnica y casos específicos en los cuales se garantice la reposición temporal y definitiva de los bienes así como identificación clara de las exclusiones de cobertura de la garantía técnica;*
- d) *Tiempos de respuesta óptimos y plazos máximos para el mantenimiento preventivo periódico, correctivo y reposición temporal o definitiva de los bienes; y,*
- e) *Disposición de talleres de servicio autorizados para el mantenimiento preventivo periódico o correctivo del bien”.*

El artículo 122.- Reposición de los bienes, establece que: *“Las entidades contratantes establecerán de manera obligatoria la reposición de los bienes en aplicación de la garantía técnica que para el efecto de la presente disposición podrá ser temporal o definitiva”.*

El artículo 123.- Reposición temporal, establece que: *“Es aquella que se realiza en el marco del mantenimiento correctivo. La reposición temporal comprende la entrega inmediata de un bien de las mismas o mayores características o especificaciones técnicas por el tiempo que dure el mantenimiento referido”.*

El artículo 124, Reposición definitiva, establece que: *“La reposición definitiva operará en el caso en que el bien deba ser reemplazado por uno nuevo de iguales o mayores características o especificaciones técnicas al presentar defectos de fabricación o funcionamiento durante su operación, en el caso de ser adquirido o arrendado, al no poder ser reparado con el mantenimiento correctivo y, siempre y cuando no se trate de un daño derivado del mal uso u operación”.*

El artículo 126.- Del arrendamiento de bienes, establece que: *“Si una entidad contratante va a realizar el procedimiento para la contratación del servicio de arrendamiento de los bienes muebles previstos en el artículo 114 de la presente Codificación, el pliego y el contrato contendrán de manera obligatoria lo siguiente:*

1. *La aplicación del principio de Vigencia Tecnológica; y,*
2. *Las condiciones específicas previstas en la presente Codificación”.*

El artículo 130.- Obligación de los proveedores, establece que: *“Las contrataciones que involucren el arrendamiento de bienes o la prestación de servicios en aplicación del principio de vigencia tecnológica en la contratación pública, deberán necesariamente incorporar la obligación del proveedor de asegurar contra todo riesgo los bienes que se entregarán para las entidades contratantes”.*

El artículo 131.- Periodicidad del mantenimiento preventivo, establece que: *“En caso de que no exista indicación del fabricante respecto a la periodicidad del mantenimiento preventivo, las entidades contratantes deberán establecer dicha periodicidad mínima, tomando en cuenta las unidades de uso asociadas a la tipología del bien, esto es en horas, kilómetros, años, unidad, etc”.*

## **NORMATIVA DEL BANCO MUNDIAL**

## **Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión, Bienes, Obras, Servicios de No-Consultoría y Servicios de Consultoría, Julio de 2016, Revisada Noviembre 2017 y Agosto 2018.**

El numeral 1.3, de la Sección I “Introducción”, establece que: *“(…) las reglas y los procedimientos específicos de adquisiciones que se apliquen en la ejecución de un proyecto estarán determinados por las circunstancias de cada caso, los Principios Básicos de Adquisiciones (optimización de la relación calidad-precio, economía, integridad, adecuado al propósito, eficiencia, transparencia y equidad) guía de manera general las decisiones del Banco en el marco de estas Regulaciones de Adquisiciones”.*

El numeral 2.1 “Aplicabilidad”, de la Sección II “Consideraciones Generales”, establece que: *“El Convenio Legal rige la relación jurídica entre el Prestatario y el Banco. Las Regulaciones de Adquisiciones son aplicables a la adquisición de Bienes y la contratación de Obras, Servicios de No-Consultoría y Servicios de Consultoría en las operaciones de financiamiento de proyectos de inversión, tal como se establece en el Convenio Legal (...)”.*

El numeral 3.2 “Prestatario” de los “Roles y Responsabilidades”, de la Sección III “Gobernanza”, establece que: *“El Prestatario tiene la responsabilidad de llevar a cabo las actividades de adquisición financiadas por el Banco de conformidad con las presentes Regulaciones”.*

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La Norma Técnica para la recopilación, actualización, uso y transferencia de información del Registro Social, en su artículo 24 establece que: *“La Unidad del Registro Social, en el ámbito de sus competencias contribuirá con información, análisis y criterios técnicos con base a las características de la población objetivo de cada servicio, programa y/o subsidio estatal que se ha definido atender”;* y, en su artículo 25 establece que: *“La asistencia técnica de la Unidad del Registro Social consistirá en:*

- a) Apoyar los procesos de identificación y selección de usuarios de servicios, programas y/o subsidios estatales y el correcto uso de la información de la base de datos del Registro Social a las entidades que brindan servicios, programas y/o subsidios estatales, en el establecimiento de requisitos de postulación, pertinentes a la población objetivo que deseen atender;*
- b) Apoyar a las entidades que ejecutan servicios, programas y/o subsidios estatales sobre el adecuado uso de la calificación socioeconómica, como requisito de selección;*
- c) Apoyar a las entidades ejecutoras en la definición de umbrales en sus servicios, programas y/o subsidios estatales”.*

Para ejecutar las actividades descritas, la institución requiere de recursos de procesamiento, almacenamiento y memoria adecuados para manejar grandes cantidades de información de bases de datos de diferentes fuentes, internas y externas, para ejecutar análisis y cruces de estos datos en el menor tiempo posible para entregar los resultados de forma oportuna a las instituciones que ejecutan programas sociales, a fin de que puedan identificar su población objetivo.



Como caso específico de este rol que cumple la institución, se dio dentro del marco del Decreto Ejecutivo Nro.1026 del 24 de abril de 2020, mediante el cual se estableció la segunda fase del “Bono de Protección Familiar por Emergencia por la presencia del COVID-19 en Ecuador, con la finalidad de apoyar económicamente a nuevos núcleos familiares, grupos familiares o personas en situación de extrema pobreza, pobreza y vulnerabilidad; y, en el que la Unidad del Registro Social tuvo la responsabilidad de: establecer el ambiente para la gestión de las bases de datos o tablas resultantes de la intraoperatividad de las bases de datos administrativas a ser entregadas por varias instituciones públicas, desarrollar y aplicar los procesos de extracción, transformación y carga de las fuentes de data administrativa, desarrollar e implementar un método estadístico matemático para la aplicación de un índice de clasificación de vulnerabilidad, entregar al Ministerio de Inclusión Económica y Social la base de datos con la información de los resultados obtenidos de la aplicación del índice de clasificación de vulnerabilidad.

Para poder dar cumplimiento a las responsabilidades citadas, y dado que la institución no contaba con recursos tecnológicos suficientes, se gestionó con la CNT la provisión temporal de recursos de procesamiento, almacenamiento y memoria para realizar actividades de integración, análisis y procesamiento de registros administrativos y de esta forma dar cumplimiento a las responsabilidades asignadas mediante el citado decreto.

Es por esto que la Dirección de Sistemas de Información de la Unidad del Registro Social, con base a su misión: *“Ejecutar los procesos de desarrollo, mantenimiento e implementación de los componentes informáticos, mediante la aplicación de herramientas tecnológicas que permitan mantener la óptima operación y disponibilidad de los sistemas y servicios informáticos para la Unidad del Registro Social.”*; y, sus atribuciones y responsabilidades de gestionar la disponibilidad de recursos de procesamiento y almacenamiento para ejecutar los ejercicios de análisis y cruces de información de bases de datos de registros administrativos que provienen de diferentes instituciones, identifica la necesidad de rentar un servidor con los suficientes recursos de procesamiento, almacenamiento y memoria, para ser asignados a las actividades de análisis y cruces de información que son y serán realizadas por la Dirección de Investigación y Análisis de la Información (DAI), dado que al momento no se dispone de estos recursos en los servidores que conforman la infraestructura tecnológica institucional.

Para sustentar el hecho de que la institución al momento no cuenta con recursos tecnológicos suficientes, a continuación, se detalla el estado actual de la infraestructura tecnológica institucional, que soporta todos los servicios tecnológicos que soportan la gestión de la base de datos Registro Social:

### **Recursos existentes y utilizados de la Infraestructura Tecnológica de la Unidad del Registro Social**

Se realiza un detalle de la infraestructura tecnológica institucional, compuesta por servidores y equipos de almacenamiento, enfocándose en el uso y disponibilidad de recursos de procesamiento, almacenamiento y memoria:

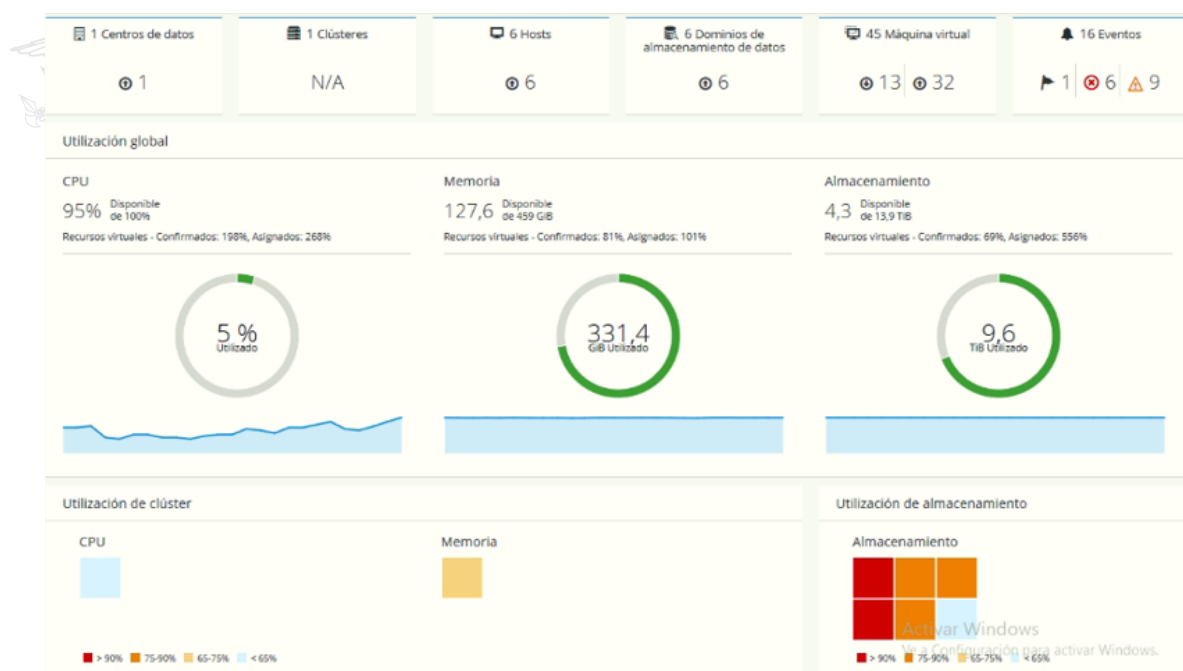


### Servidor BLADE

Número Máquinas Virtuales en Servidores BLADE (INTEL x86\_x64) creadas: 45  
 Número Máquinas Virtuales en Servidores BLADE (INTEL x86\_x64) Activas: 32  
 Número Máquinas Virtuales en Servidores BLADE (INTEL x86\_x64) Desactivadas:13

Plataforma Tecnológica	Memoria RAM			Procesadores usados		
	Total Instalada	% Usada	% Disponible compartida	Total	% uso	% disponibles
INTEL	459 GB	331.8 GB 72.20 %	127.2 GB 27.8 %	192	9 5 %	183 95 %

Panel de información de recursos:



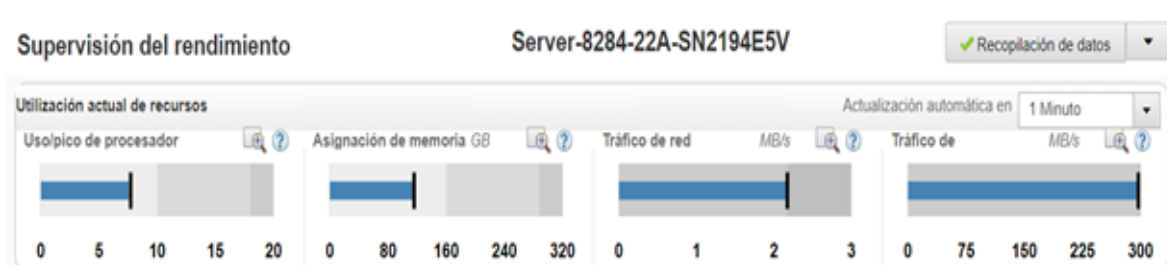
### Servidor POWER 8

Número de Máquinas Virtuales (LPARs) en Servidores POWER (RISC\_x64): 10  
 Numero de Máquinas virtuales activas: 6  
 Numero de Máquinas virtuales desactivadas: 4

	Memoria RAM	Procesadores
--	-------------	--------------

Plataforma Tecnológica	Instalada	% usada	% disponible	Total	% uso	% disponibles
RISC	320 GB	123.8 GB <b>38.69 %</b>	196.3 GB <b>61.31 %</b>	20	5.6 <b>28 %</b>	14.4 <b>72 %</b>

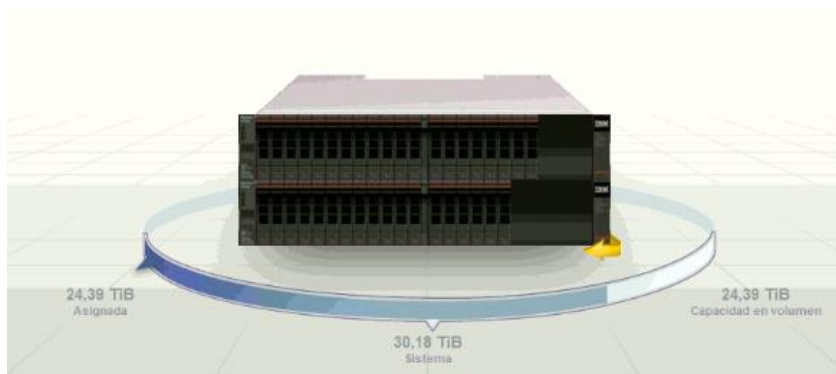
Panel de información de recursos:



**Almacenamiento**

**Storwize V7000**

Almacenamiento		
Total	% usado	% disponible
30.18 TB	24.39 TB <b>80.82 %</b>	5.79 TB <b>19.18 %</b>



Discos Gestionados por agrupaciones:

Nombre	Estado	Capacidad
Pool_Raid5_10000	✓ En línea	13,41 TiB / 18,82 TiB (71%)
Pool_Raid5_15000_Externo	✓ En línea	4,09 TiB / 4,09 TiB (100%)
Pool_Raid5_7200	✓ En línea	5,07 TiB / 5,45 TiB (93%)
Pool_Raid5_7200_Externo	✓ En línea	1,82 TiB / 1,82 TiB (100%)

Como se puede observar las capacidades disponibles de los servidores y el almacenamiento no son suficientes para cubrir la demanda de recursos a ser utilizados en actividades de análisis y cruces de información de bases de datos de registros administrativos, y dar cumplimiento a lo establecido en la noma técnica del Registro Social.

#### 4. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de la presente contratación es el “ARRENDAMIENTO DE SERVIDOR PARA PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS DEL REGISTRO SOCIAL”.

#### 5. OBJETIVO GENERAL

Contratar el servicio de “ARRENDAMIENTO DE SERVIDOR PARA PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS DEL REGISTRO SOCIAL”, con la finalidad disponer de recursos de procesamiento, almacenamiento y memoria, a ser asignados para las actividades de análisis y cruces de información de bases de datos de registros administrativos del Registro Social.

#### 6. OBJETIVO ESPECÍFICO

Disponer de recursos de procesamiento, almacenamiento y memoria para crear los ambientes de integración, análisis, cruces de bases de datos de registros administrativos, así como su almacenamiento, para garantizar su disponibilidad y de esta forma contribuir con la seguridad de información institucional.

#### 7. ALCANCE

Se requiere la contratación de arrendamiento de un servidor con los siguientes recursos y condiciones:

- Recursos de procesamiento: 72 vCPUs
- Recursos de memoria: 768 GB
- Almacenamiento: Dos discos de 800 GB cada uno, del tipo SSD. Seis discos de 2.4 TB del tipo HDD.
- Período de ejecución del arrendamiento: 22 meses.
- Servidor a ser instalado en el centro de datos de la CNT EP, dado que la institución cuenta con el servicio de “Housing de Servidores” con el proveedor citado.

- Cumplimiento del principio de vigencia tecnológica para arrendamiento de equipos.

## 8. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La Dirección de Sistemas de Información utilizará el siguiente procedimiento:

- Una vez firmado el contrato, al administrador del contrato en coordinación con el contratista, en el plazo de un día laborable, se elaborará un cronograma para la instalación, configuración y puesta en marcha del servidor, en el centro de datos de la CNT EP. Las actividades a desarrollarse son:
  - Traslado, Montaje en rack, energización y conectorización, en el rack ubicado en el centro de datos de CNT, que la institución ya tiene contratado.
  - Inicialización, configuración de dispositivo de administración y actualización de firmware en todo el sistema.
  - Activación de garantía y soporte técnico 7x24 directo del fabricante del servidor.
  - Configuración de arreglos de discos, instalación y configuración de hipervisor, configuración de Datastores.
  - Configuración de máquinas virtuales conforme requerimiento del área usuaria y pruebas de funcionamiento.
  - Configuración de máquina virtual con acceso directo “passthrough” a tarjeta procesadora GPGPU, con pruebas de funcionamiento específicas.
  - Pruebas globales de funcionamiento.
  - Transferencia de conocimiento al equipo técnico de la institución.
- Luego de cumplir con la instalación, configuración y puesta en marcha del servidor, el contratista entregará en un plazo no mayor a 5 días laborables al Administrador del Contrato, la documentación requerida para la elaboración del Acta Entrega-Recepción para el correspondiente pago.
- Una vez definido el cronograma, si por alguna razón el contratista no pueda cumplir con la ejecución de las actividades de instalación, configuración y puesta en marcha del servidor, en el plazo definido, deberá comunicar por escrito con al menos un día de antelación, al Administrador del Contrato, para su correspondiente aceptación.
- En el caso de que alguna actividad dentro de la instalación, configuración y puesta en marcha, afecte la disponibilidad de los servicios provistos por la Unidad del Registro Social, esta deberá ser realizada fuera del horario laboral en coordinación con el Administrador del Contrato, para establecer la ventana de mantenimiento y gestionar los permisos respectivos.
- El contratista deberá entregar al administrador de contrato, en un plazo no mayor a 5 días laborables, a partir de la puesta en marcha del servidor, el procedimiento de soporte técnico y garantía, para reportar incidentes de funcionamiento del servidor o su reemplazo.
- Una vez cumplido el plazo de ejecución del servicio, el contratista en coordinación con el administrador del Contrato, realizará el retiro del servidor de las premisas de la contratante.
- El contratista deberá proporcionar a su personal técnico las herramientas, insumos, transporte y equipo necesario para realizar las actividades de instalación, configuración y puesta en marcha del servidor.



## 9. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

La Unidad del Registro Social proporcionará toda la información necesaria y relevante para que el servicio de renta del servidor se lleve con total cabalidad.

#### 10.PRODUCTOS / SERVICIOS ESPERADOS

<b>ARRENDAMIENTO DE SERVIDOR PARA PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS DEL REGISTRO SOCIAL</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Procesamiento	36 Cores (72 vCPUs), en dos procesadores de 18 cores 2,1Ghz, 45 MB de Cache, con Extensiones de Conjunto de Instrucciones AVX2
Memoria RAM	768 GB en RAM, con 24 módulos de 32GB DDR4 2400 Mhz ECC
Controladora RAID	Controladora RAID con 2GB en cache, debe soportar al menos RAID 0, 1, 10, 5 y 6
Almacenamiento	2 x 800GB SSD en RAID 1 6 x 2.4TB HDD en RAID 5
Interfaces de red	4 x Ethernet 1Gbps RJ-45
GPU	GPGPU Nvidia Tesla P100
Fuente de poder	Fuentes de poder redundantes
Ventilador	Ventiladores redundantes
Hipervisor	VMware vSphere Essentials.
Instalación	El proveedor debe realizar la instalación, configuración y puesta en marcha del servidor, en las premisas de la Unidad del Registro Social.
Soporte	Soporte 7x24 con 4 horas de respuesta directa del fabricante. Soporte 8x5 NBD por parte del proveedor, para tareas de configuración y administración.
Entrenamiento	El proveedor deberá realizar la transferencia de conocimiento sobre la administración de los recursos del servidor, a través de un taller práctico de al menos 4 horas de duración, para 4 funcionarios de la contratante. La ejecución del taller se establecerá en el cronograma de puesta en marcha de servicio que el proveedor debe entregar, conforme lo señalado en la metodología.
Garantía	Durante el tiempo de vigencia del servicio, los equipos deben contar con garantía técnica, que permita la reposición inmediata ante defectos de funcionamiento, ausencia de repuestos, accesorios, partes y piezas.

	El proveedor debe garantizar la disponibilidad de repuestos, accesorios, partes y piezas de los equipos, durante el tiempo de vigencia del servicio.
Mantenimiento	<p>Mantenimiento Preventivo: Durante el tiempo de vigencia del contrato, el proveedor debe realizar al menos dos mantenimientos preventivos, uno al mes 8 y otro al mes 16 del servicio.</p> <p>Mantenimiento Correctivo: Los mantenimientos correctivos se realizarán bajo demanda, y en caso de daño del servidor, el proveedor deberá reemplazarlo por uno de iguales características o superiores.</p>

**Nota:** Se solicita VMware vSphere Essentials debido a que la institución cuenta con un virtual data center proporcionado con la CNT, y se pretende tener compatibilidad para mover máquinas virtuales entre los ambientes para garantizar disponibilidad y contingencia.

## 11. GARANTÍAS

### Garantías Técnicas:

El contratista a la firma del contrato deberá presentar una garantía técnica que contemple lo siguiente:

1. Reposición inmediata ante defectos de funcionamiento y demás condiciones previstas, deficiencias en los trabajos de mantenimiento, ausencia de repuestos, accesorios, piezas y partes del bien arrendado, entre otros que obstaculicen su normal funcionamiento y la continuidad en la prestación de los servicios requeridos.
2. Vigencia de la garantía técnica por parte del fabricante, durante el período de arrendamiento del bien.
3. Mantenimiento preventivo, a ser ejecutado al menos dos veces durante el tiempo de prestación del servicio, uno al mes 8 y otro al mes 16. Estos mantenimientos deben ser ejecutados por personal técnico calificado.
4. Reposición temporal del bien rentado durante los trabajos de mantenimiento que impidan su utilización.
5. Cobertura y provisión de repuestos, accesorios, partes y piezas y su disponibilidad para el mantenimiento preventivo periódico y correctivo.
6. Procedimientos claros, precisos y efectivos para la ejecución de la garantía técnica.

7. Tiempos de respuesta óptimos y plazos máximos para la ejecución de los trabajos de mantenimiento y reposición de bienes.

#### **Mantenimiento preventivo:**

La notificación para iniciar los trabajos será comunicada al Administrador del Contrato por parte del contratista con al menos setenta y dos (72) horas de anticipación a la prestación del servicio, conforme las fechas de realización de mantenimientos previamente establecidas entre el contratista y el Administrador del Contrato. Realizados los mantenimientos, el contratista entregará un informe técnico que debe ser validado por el Administrador del Contrato.

El mantenimiento preventivo deberá ser realizado de manera in-situ por parte del contratista.

El mantenimiento preventivo deberá incluir mínimo las tareas a continuación:

- Limpieza interna y externa
- Prueba de botones
- Revisión de conectores
- Limpieza de contactos de la circuitería e integrados
- Limpieza de slots
- Ajuste de cables y conectores
- Limpieza de FAN
- Limpieza externa
- Limpieza de contactos
- Pruebas de funcionamiento
- Otras actividades que sean necesarias

#### **Mantenimiento correctivo con repuestos:**

Mantenimiento correctivo bajo demanda de Unidad del Registro Social por el tiempo de vigencia de la prestación del servicio.

#### **Tiempo de la Garantía Técnica del Fabricante:**

Garantía técnica por parte del fabricante del bien rentado, con vigencia durante el tiempo de prestación del servicio.

#### **Reposición Temporal:**

La reposición temporal se realizará en el marco de los mantenimientos por el tiempo de vigencia de prestación del servicio, si la ejecución de los mantenimientos implica cortes prolongados del servicio. El contratista entregará de forma inmediata un equipo de las mismas o mayores características o especificaciones técnicas por el tiempo que dure los trabajos por el mantenimiento referido.



**Reposición Definitiva:**

El contratista realizará la reposición definitiva de manera obligatoria cuando el equipo rentado deba ser reemplazado al no poder ser reparado luego de las revisiones correspondientes por parte del contratista.

La reposición se realizará por un equipo de iguales o mayores características o especificaciones técnicas contempladas.

Lo descrito en este punto guarda relación con el Principio de Vigencia Tecnológica, dado que el presente proceso de contratación tiene que ver con la renta de equipos tecnológicos y no se tiene normativa del Banco Mundial específica para este punto.

<b>Elaborado por</b>	<b>Aprobado por</b>
<p>Ing. Tania Quinatoa <b>Analista Senior en Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas C.I. 1720989639</b></p>	<p>Mgs. Rolando Coello <b>Director de Sistemas de Información C.I. 1706662671</b></p>

## INFORMACIÓN Y CONDICIONES ADICIONALES PARA EL “ARRENDAMIENTO DE SERVIDOR PARA PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS DEL REGISTRO SOCIAL”

Quito, 02 de julio de 2020

### 1. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial para el “Arrendamiento de Servidor para Procesamiento de Bases de Datos del Registro Social” es de USD \$ 77.150,00 (SETENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA con 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), sin incluir IVA.

DESCRIPCION	Precio Total sin incluir IVA
ARRENDAMIENTO DE SERVIDOR PARA PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS DEL REGISTRO SOCIAL	\$ 77.150,00

**Tabla 1.** Presupuesto Referencial

### 2. EVALUACIÓN DE LA OFERTA

Para la verificación del cumplimiento de integridad y requisitos mínimos, se utilizará la metodología cumple/no cumple, de conformidad con los siguientes parámetros:

Parámetros	Cumple	No cumple
Integridad de la Oferta		
Cumplimiento de términos de referencia del servicio esperado		
Experiencia General		
Otros parámetros de evaluación		
Índices Financieros		
Experiencia del personal técnico		

#### 2.1. Integridad de la Oferta

La integridad de la oferta se evaluará considerando la presentación de los formularios establecidos en las bases de la contratación de acuerdo a la normativa del Banco Mundial.

La oferta deberá ser presentada debidamente numerada y sumillada.

#### 2.2. Cumplimiento de Términos de Referencia del Servicio Esperado

La Unidad del Registro Social verificará que la oferta presentada, dé expreso cumplimiento y puntual en el servicio esperado, de acuerdo a lo establecido en el presente documento.



No.	Descripción	Dimensión	Opciones
1	Cumplimiento términos de referencia	El cumplimiento de todas las condiciones de los términos de referencia	

### 2.3. Experiencia General

#### Experiencia General mínima de oferente. -

No	Tipo	Descripción	Temporalidad
1	Experiencia General	<p>El oferente deberá presentar uno o más certificados de venta o actas de entrega recepción definitiva en la provisión de servicios de renta de servidores, suscritas con entidades públicas o privadas (personas naturales o jurídicas), en original o copias, en los últimos 15 años, cuyos montos individuales o sumados sean de al menos \$15.430,00 sin IVA.</p> <p>El monto mínimo requerido por cada documento solicitado en relación al monto determinado en la experiencia general deberá ser de al menos \$ 1.543,00 sin IVA.</p>	Dentro de los últimos 15 años

Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia general mínima requerida, sino al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para la experiencia.

Cada acta entrega recepción definitiva o certificados presentados deberán contener detallado claramente como mínimo la siguiente información:

- Nombre de la entidad contratante/empresa/institución.
- Objeto de contratación.
- Valor del contrato (sin incluir impuestos)
- Fecha de inicio y fecha de terminación de contrato (Plazo de ejecución)
- Fecha de emisión de certificados o fecha de suscripción de las actas.
- Los documentos deberán estar debidamente suscritos.

### 2.4. Otros parámetros de evaluación

El oferente deberá entregar con su oferta:

- Original de certificado de marca y origen del equipo a ser rentado, emitido por el proveedor.

- Copia de certificado de garantía técnica del equipo a ser rentado, emitido por el fabricante.
- Copia de certificado emitido por el fabricante del equipo a ser rentado, en el que se indique que el proveedor es un canal autorizado de la marca vigente en el Ecuador.

## 2.5. Índices Financieros

Los índices financieros constituirán información de referencia respecto de los participantes en el procedimiento y en tal medida, su análisis se registrará conforme el detalle a continuación:

ÍNDICE	FORMULA	INDICADOR	OBSERVACIONES
Solvencia	= Activo Corriente / Pasivo Corriente	> = 1,0	Mayor o Igual a 1,00
Endeudamiento	= (Pasivo Corriente - Pasivo Largo Plazo) / Total de Activos	< 1,5	Menor a 1,5

Para la verificación, los oferentes participantes entregarán una copia simple del formulario de declaración del impuesto a la renta, del ejercicio fiscal inmediato anterior presentado ante el S.R.I. o los balances presentados al órgano de control respectivo. El incumplimiento de los índices financieros no será causal de rechazo de la oferta.

## 2.6. Experiencia del personal técnico mínimo requerido

La experiencia del personal técnico se evaluará con la presentación de al menos dos (2) certificados, que acrediten experiencia en actividades de instalación, configuración, puesta en marcha y mantenimientos de servidores, durante los últimos cinco (5) años, además de presentar un certificado de especialista en virtualización, emitido por el fabricante del hipervisor.

CANTIDAD	PERFIL DEL PERSONAL MÍNIMO Y FUNCIONES A DESEMPEÑAR	ACTIVIDADES	NÚMERO MÍNIMO DE CERTIFICADOS
1	Especialista en el manejo, operación y virtualización de servidores.  Tecnólogo o Superior: INFORMÁTICO O AFINES	Encargado de realizar las actividades técnicas de instalación, configuración, puesta en marcha, virtualización y mantenimientos del servidor	Al menos dos (2)

## 3. VIGENCIA DE LA OFERTA

La oferta estará vigente por un plazo de noventa (90) días, contados a partir de la presentación de la misma, y está sujeta a la normativa legal vigente.

#### 4. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución para la “Renta de Servidor para Procesamiento de Bases de Datos del Registro Social” se detalla a continuación:

- Plazo para instalación del servidor: inmediato, una vez firmado el contrato y establecido el cronograma respectivo, bajo la coordinación con el administrador del Contrato.
- Plazo del servicio de renta del servidor: 660 días calendario, contados a partir de la instalación, configuración y puesta en marcha del servidor, y la firma del acta de entrega recepción del servidor.

#### 5. LUGAR DE ENTREGA DEL SERVICIO

La entrega del servicio, es decir, la instalación, configuración y puesta en marcha del servidor en renta se la realizará en el centro de datos de la CNT EP, ubicado en el valle de los Chillos, autopista General Rumiñahui y puente 7. Esta ubicación se debe a que la Unidad del Registro Social tiene contratado con la CNT EP el servicio de “Housing de Servidores”.

#### 6. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago por el servicio de “Renta de Servidor para Procesamiento de Bases de Datos del Registro Social” se realizará de la siguiente forma:

- Pago único:
  - Una vez finalizadas las actividades de instalación, configuración y puesta en marcha del servidor, así como la transferencia de conocimiento.
    - Documentos a presentar: Certificado bancario, factura, acta de entrega recepción del servidor y de la transferencia de conocimiento, informe de satisfacción del administrador del contrato, Constancia de no adeudar al SRI, Constancia de no adeudar al IESS.
- Pagos mensuales:
  - Una vez finalizado cada mes de la prestación del servicio.
    - Documentos a presentar: Factura, acta de entrega recepción parcial del servicio de renta, informe de satisfacción del administrador de contrato, Constancia de no adeudar al SRI, Constancia de no adeudar al IESS. Para el caso del pago del último mes de servicio, se debe presentar el acta de entrega recepción definitiva del servicio.

#### 7. INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por cada día de retraso o por cada incumplimiento en la entrega del servidor a ser rentado, objeto de la contratación, y tomando como referencia el cronograma fijado, se aplicará la indemnización por daños y perjuicios correspondiente al uno por mil (1x1000) del porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme lo establecido en el contrato, excepto en el evento de caso fortuito o fuerza mayor, conforme lo establecido en la Codificación del Código Civil,

debidamente comprobado y aceptado por el administrador del contrato, para lo cual se notificará a la entidad dentro de las 48 horas subsiguientes de ocurridos los hechos.

Concluido este plazo, de no mediar dicha notificación, se entenderá como no ocurridos los hechos que alegue la CONTRATISTA como causa para la no ejecución de la entrega del bien a ser rentado y se le impondrá la indemnización por daños y perjuicios prevista anteriormente. Dicha indemnización por daños y perjuicios no serán revisadas ni devueltas por ningún concepto.

La Unidad del Registro Social queda autorizada por la CONTRATISTA para que haga efectiva la indemnización por daños y perjuicios impuesta, de los valores que por este contrato le corresponde recibir, previo informe motivado del administrador del contrato.

Si el valor de la indemnización por daños y perjuicios excede del cinco por ciento (5%) del monto total del contrato, la Unidad del Registro Social podrá darlo por terminado anticipada y unilateralmente.

## 8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA



- Cumplir con todos los requisitos establecidos en el presente documento.
- Suscribir y entregar las actas de entrega-recepción parcial y definitiva del servicio.
- Cumplir con todo lo requerido en los términos de referencia.
- Transporte y movilización para el personal propio para la entrega del bien en renta.
- Garantizar que toda la información a la que tenga acceso, si llegare a ser adjudicado, y a la que se genere durante la ejecución del contrato, es considerada confidencial y bajo ningún motivo podrá ser revelada a terceros o utilizada para su propio beneficio.
- Realizar la revisión, diagnóstico y solución del inconveniente presentado que será reportado por el administrador de contrato, como consecuencia de las actividades de instalación, configuración y puesta en marcha del servidor.
- Comunicar al administrador de contrato, de forma oportuna, sobre cualquier incidente o problema que altere la ejecución del contrato.

## 9. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- Realizar a través del Administrador del Contrato el seguimiento y coordinación para la entrega del servidor rentado.
- Cancelar los valores por el cumplimiento del objeto contractual en el tiempo y condiciones requeridas en los presentes términos de referencia y las que establece la ley.
- Nombrar al Administrador del Contrato de acuerdo a las condiciones Contractuales y a las que establecen la ley.
- Llevar a través del Administrador del Contrato el archivo documental de la ejecución del contrato.
- Dar todas las facilidades que sean necesarias a la/el contratista para el cumplimiento del objeto contractual.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución del contrato, en un plazo de 5 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.

- Suscribir las actas de entrega recepción parciales y definitiva del servicio recibido, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción y en general cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

## 10. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

El Administrador del Contrato velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y a cada una de las obligaciones derivadas del contrato y actuará conforme a lo establecido en normativa legal vigente aplicables al objeto contractual y tendrá entre otros, las siguientes obligaciones y atribuciones:

- ✓ Exigir al Contratista el cumplimiento de lo establecido en las bases, contrato y demás normativa aplicable;
- ✓ Velar por el cabal y oportuno cumplimiento del contrato;
- ✓ Adoptar las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados e imponer la indemnización por daños y perjuicios; y, sanciones a que hubiere lugar, previo informe motivado;
- ✓ Realizar un informe motivado y recomendar de manera expresa a la máxima autoridad o su delegado la autorización o negativa a la solicitud de prórroga efectuada por el contratista, la suscripción de un contrato modificatorio, de ser necesario, y la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la entidad contratante;
- ✓ Verificar que el personal del Contratista cumpla eficientemente con los requerimientos efectuados;
- ✓ Recomendar a la máxima autoridad o su delegado la terminación del contrato por cualquiera de las causales previstas en el mismo, la normativa Banco Mundial o en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, según sea aplicable;
- ✓ Solicitar a la máxima autoridad o su delegado la designación de la comisión de recepción;
- ✓ Realizar la liquidación económica del contrato;
- ✓ Solicitar los pagos que se deriven por el cabal cumplimiento del contrato;
- ✓ Contestar dentro del plazo establecido en el contrato cualquier petición formulada por el contratista;
- ✓ Elaborar el informe del estado actual del contrato a su cargo en caso de terminación de su relación laboral, adjuntando de forma física y digital todos los respaldos de la ejecución del contrato y solicitar la designación de un nuevo administrador. Como administrador saliente está en la obligación de entregar al nuevo administrador todos los documentos originales o copias, informes, detalle del servicio recibido, tanto en físico como digital con la finalidad de dar continuidad a la contratación y las obligaciones adquiridas para el cierre y finalización del proceso;

La Unidad del Registro Social podrá cambiar de Administrador del contrato, para lo cual bastará cursar al contratista la respectiva comunicación; sin que sea necesaria la modificación del texto contractual.

## 11. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

El contratista deberá presentar una garantía de fiel cumplimiento del contrato.





## 12. RECOMENDACIÓN

Se recomienda aplicar a la presente contratación el procedimiento denominado Solicitud de Ofertas bajo norma Banco Mundial, recordando que la norma nacional se aplicará en todo lo que no regule el Convenio de Préstamo 8946-EC, considerando que la presente contratación se la realizará con fondos BIRF (Banco Mundial).

Elaborado por	Aprobado por
<p data-bbox="331 720 708 854">Ing. Tania Quinatoa <b>Analista Senior en Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas</b> <b>C.I. 1720989639</b></p>	<p data-bbox="881 720 1325 821">Mgs. Rolando Coello <b>Director de Sistemas de Información</b> <b>C.I. 1706662671</b></p>

