

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

PROYECTO MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL PARA UN CONTROL EFECTIVO, PREVENTIVO Y FACILITADOR DE LA GESTIÓN PÚBLICA

		Código
NOMBRE COMPONENTE	ADECUADO ACCESO A TIC EN LOS PROCESOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL	3
PRODUCTO	ARQUITECTURA DE DATOS Y SOLUCIONES INFORMÁTICAS	3.2
NOMBRE PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LAS SOLUCIONES INFORMÁTICAS QUE BRINDAN SOPORTE AL SISTEMA INTEGRADO DE CONTROL GUBERNAMENTAL	3.2.1



TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA SUSCRIPCIÓN DE SOFTWARE DE MONITOREO LÓGICO SOBRE LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Objetivos (General y Específicos)
4. Características del servicio
5. Requisitos del oferente
6. Obligaciones del proveedor
7. Plazo de entrega y ejecución del servicio
8. Lugar de la prestación del servicio
9. Forma y condiciones de pago
10. Conformidad
11. Penalidades aplicables
12. Confidencialidad de la información

JULIO 2024

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA SUSCRIPCIÓN DE SOFTWARE DE MONITOREO LÓGICO SOBRE LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS

1. INTRODUCCIÓN

La Contraloría General de la República (CGR) es el órgano superior del Sistema Nacional de Control (SNC) que cautela el uso eficiente, eficaz y económico de los recursos del Estado, la correcta gestión de la deuda pública, así como la legalidad de la ejecución del presupuesto del sector público y de los actos de las instituciones sujetas a control; coadyuvando al logro de los objetivos del Estado en el desarrollo nacional y bienestar de la sociedad peruana.

La actual gestión de la Contraloría General de la República del Perú (CGR) tiene como uno de sus objetivos principales modernizar y mejorar el Sistema Nacional de Control (SNC) a fin de asegurar su eficacia y eficiencia en el control contra la corrupción y la inconducta funcional para así crear valor público.

2. ANTECEDENTES

La Contraloría General de la República (CGR), es el ente rector del Sistema Nacional de Control (SNC), dotado de autonomía administrativa, funcional, económica y financiera, que tiene por misión dirigir y supervisar con eficiencia y eficacia el control gubernamental orientando su accionar al fortalecimiento y transparencia de la gestión de las entidades, la promoción de valores y la responsabilidad de los funcionarios y servidores públicos, así como contribuir con los Poderes del Estado en la toma de decisiones y con la ciudadanía para su adecuada participación en el control social.

Con fecha 5 de febrero de 2019 se firmó el Contrato Préstamo N° 4724/OC-PE entre la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para financiar el Proyecto “Mejoramiento de los servicios de control gubernamental para un control efectivo, preventivo y facilitador de la gestión pública”, el mismo que está diseñado para contribuir a la mejora de los servicios de control gubernamental, con el fin de mejorar la eficiencia y efectividad en el uso de los recursos del Estado.

El Proyecto comprende la ejecución de los siguientes componentes:

- Componente 1. Adecuados procesos para un control efectivo y eficiente.
- Componente 2. Adecuadas capacidades de los RRHH en temas de control gubernamental.
- Componente 3. Adecuado acceso a TIC en los procesos de control gubernamental.
- Componente 4. Adecuada capacidad operativa para la prestación de servicios de control desconcentrados.

El componente 3, tiene como objetivo implementar las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) que soporten adecuadamente los procesos misionales de la CGR ampliando sus capacidades y optimizando sus resultados mediante la implementación de una moderna arquitectura de soluciones, con énfasis en la integración e interoperabilidad de los sistemas, y con una arquitectura de datos enfocada en la consistencia, disponibilidad y accesibilidad, soportadas por una robusta infraestructura tecnológica.

El componente 3, cuenta con la acción 3.2 “Implementación de una nueva arquitectura de soluciones informáticas”, por la que en este marco se crea el Proyecto Interno 3.2.1 “Mejoramiento de las soluciones informáticas que brindan soporte al Sistema Integrado de Control Gubernamental” del Producto 3.2 “Arquitectura de Datos y Soluciones Informáticas”.

Al respecto, dada la importancia del adecuado monitoreo de las aplicaciones informáticas, se hace necesaria la adquisición, instalación y configuración de las licencias de monitoreo lógico sobre las aplicaciones informáticas, con el fin de garantizar un correcto funcionamiento del “Sistema Integrado de los Servicios de Control Gubernamental” que la conforma los siguientes subsistemas de información:

- Planeamiento de los Servicios de Control – PSC
- Expediente Digital del Servicio de Control – eCONTROL

- Seguimiento a la Implementación de Recomendaciones y Situaciones Adversas de Resultados de los Servicios de Control - SERES

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Contar con la suscripción de un software de monitoreo lógico sobre las aplicaciones informáticas de la CGR, a fin de garantizar un óptimo funcionamiento del Sistema Integrado de los Servicios de Control Gubernamental.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Gestionar el rendimiento de las aplicaciones informáticas, facilitando el monitoreo lógico constante, la detección rápida de las incidencias, visibilidad de las transacciones, control sobre el rendimiento, monitoreo de experiencia del usuario final y la disponibilidad de las aplicaciones informáticas de la CGR.

4. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

4.1. SERVICIO

Suscripción de Licencias de Software de Gestión de Rendimiento de Aplicaciones para monitoreo lógico de servidores de aplicaciones, las cuales deben monitorear por lo menos 27 servidores de aplicaciones.

4.2. CARACTERÍSTICAS

- ✓ Se requiere de una solución integrada que provea visibilidad de las transacciones dentro de los ambientes de producción y control de calidad, incluyendo componentes de la aplicación y la interacción de componentes que pueden estar conectados a su vez con diferentes sistemas, siendo obligatoria y mínima la entrega de visibilidad en la conexión de los componentes de las aplicaciones a bases de datos.
- ✓ La solución debe permitir en una sola vista la gestión de aplicaciones JAVA y .Net. Puede ser en una sola vista integrada o en dos vistas, uno para aplicaciones Java y otra para .Net.
- ✓ La solución debe tener capacidad para aislar requerimientos transaccionales individuales que están por sobre un umbral de tiempo definido. Se necesita representar el recorrido completo de la transacción a través de la aplicación. Este debe ser rastreado y almacenado para la generación de reportes.
- ✓ La solución debe almacenar y mostrar la interacción entre diferentes componentes. Adicionalmente debe proveer formas para identificar que componentes deben ser revisados posteriormente de tal forma que se pueda identificar rápidamente los “cuello de botella”.
- ✓ La solución debe tener la habilidad de presentar de manera automática la información crítica y análisis del Servidor de Aplicaciones, apenas es instalada, sin necesidad de configuraciones adicionales.
- ✓ Capacidad de monitoreo de Web Services. La solución debe monitorear el rendimiento de Web Services Java y .net incluyendo vistas de las transacciones individuales en donde dichos Web Services están involucrados, el número, la naturaleza de los errores y la interacción con otros componentes. Esto debe permitir a los consumidores y productores de servicios web monitorear aquellos críticos a través del día, detectar problemas de manera proactiva y realizar análisis de causa raíz cuando algún problema aparezca.
- ✓ En ambientes de aplicaciones web, se tiene microservicios, servicios REST y servicios SOA. Las transacciones o procesos de negocios pueden atravesar distintas plataformas antes de ser completados. Se requiere que la solución administre el rendimiento de esas aplicaciones a través de los distintos procesos para ayudar a determinar donde ocurren los problemas a través del recorrido de una transacción. La solución debe soportar visibilidad extremo-a-extremo en detalle y proveer el diagnóstico de problemas en transacciones con Web Services mediante el soporte de monitoreo del rendimiento de aplicaciones multiproceso.
- ✓ La solución debe proveer visibilidad en tiempo real sobre la disponibilidad, rendimiento y carga de Apache, , kubernetes, Payara, IIS, incluyendo todas las métricas de rendimiento publicadas por los servidores de aplicaciones, tales como worker processes/threads,

usuarios, conexiones, I/O, requerimientos, errores, caching, sesiones, colas y otras que apoyen al monitoreo.

- ✓ La solución debe permitir identificar métricas referidas al rendimiento de la base de datos llegando hasta el nivel de sentencias SQL utilizadas. No se solicita monitoreo directo de la Base de Datos.
- ✓ La solución debe permitir realizar “traces” basadas en umbrales para que los usuarios tengan control sobre el monitoreo de sus aplicaciones.
- ✓ La solución debe permitir medir el cumplimiento de niveles de servicio en base a umbrales definidos por el cliente. La medición debe basarse en el tiempo de respuesta que experimenta el usuario final (tiempo total de la transacción desde que parte del usuario final) y tiempos de respuesta a nivel de componentes. La medición del tiempo de respuesta puede darse también por cada tramo dentro de la transacción.
- ✓ La solución debe permitir monitorear el crecimiento de las colecciones estándar y configuradas en la aplicación; identificar potenciales fugas a través de la observación de colecciones defectuosas; alertar al administrador de la aplicación de las fugas de memoria; e identificar los componentes de la aplicación que causan problemas en las diferentes colecciones.
- ✓ La solución debe permitir diferenciar los diferentes tiempos de respuesta de acuerdo a la identificación de los parámetros pasados al método. El objetivo es diferenciar los tiempos de respuesta para diferentes tipos de usuarios. Por ejemplo, diferenciar el tiempo de respuesta de un cliente VIP, un cliente referente o un cliente externo. Otro ejemplo, diferenciar el tiempo de respuesta de clientes por diferentes ubicaciones geográficas. Esta característica es deseable.
- ✓ Cualquier persona autorizada de la organización debe ser capaz de manejar rápidamente la información de monitoreo a través de tableros de control o a través de consolas predefinidas. La misma información debe tener la posibilidad de ser presentada de diferentes formas para diferentes tipos de usuarios. Por ejemplo, para Gerentes, Gestores de negocio, Operadores, Administradores de Sistemas, Desarrolladores, entre otros.
- ✓ La solución debe permitir personalizar Tableros de Control a modo de manejar un contexto de panel de diseño.
- ✓ La solución debe permitir: ubicación de gráficos, alertas, medidores, etc.; personalización del tamaño de los objetos que permita dar énfasis a métricas leídas; ubicación de texto; inserción de imágenes para proveer un contexto de arquitectura.
- ✓ La solución debe presentar la flexibilidad de incorporar métricas de diferentes tipos y de diferentes aplicaciones en un solo tablero de control.
- ✓ La solución debe proveer la posibilidad de generar reporte en tiempo real de los componentes más lentos dentro de la aplicación, permitiendo al usuario especificar: la clase de componente sobre cuál hacer el reporte y el número de componentes a ser mostrados.
- ✓ La solución debe proveer a cualquier usuario autorizado un monitoreo basado en un navegador. La información de monitoreo debe ser la actual (live o “en vivo”) y la información histórica. Este monitoreo debe ser a través de la Web y mediante revisión de Tableros de Control.
- ✓ La solución no debe requerir programadores que aprendan o escriban alguna API dentro del código de la aplicación para tener capacidades de monitoreo. El monitoreo de transacciones debe ser inmediato sin ninguna modificación de las aplicaciones. Excepto en el caso se habilite el monitoreo de experiencia de usuario.
- ✓ La solución debe permitir la definición de umbrales de “precaución” y “peligro” (alertas amarillas y rojas). También debe permitir definir diferentes acciones que se ejecutan basados en la violación de distintos umbrales. Las acciones pueden ser rutinas de ejecución (scripts), escritura de logs, envío de mensajes e inicio de procesos. No se pide una herramienta de análisis de logs.
- ✓ La solución debe permitir visualizar en cualquier instante todos los datos históricos para la resolución de problemas, análisis de tendencia y planeamiento de capacidad.
- ✓ La solución debe permitir almacenar y consultar en cualquier momento información histórica de transacciones individuales para realizar análisis de tendencias, planeamiento de capacidad, comparación de líneas base.
- ✓ Debe tener la facilidad de detectar problemas de desempeño experimentados por un usuario final o errores en la transacción, ya sea una página lenta, una respuesta parcial o perdida, un error en el servidor o mensajes de error personalizados (por ejemplo, “Página no disponible”). Debe tener capacidad de generar alertas según errores y umbrales específicos. Estos umbrales deben ser definidos por grupos de usuarios, tipo de transacciones de negocio o grupos de usuarios para una transacción de negocio particular.

- ✓ La solución debe tener la capacidad de detectar en forma automática todos los cambios realizados a las aplicaciones en producción y control de calidad y además tener la capacidad de notificar en forma automática la ocurrencia de estos cambios. Para aplicaciones Java puede ser a nivel de la java virtual machine (JVM).
- ✓ La solución debe proveer la capacidad de detectar y capturar el 100% de todas las transacciones reales que se ejecutan en producción y control de calidad.
- ✓ La solución debe permitir el monitoreo del rendimiento de las aplicaciones en Ambientes de Producción y control de calidad, por lo tanto, la sobrecarga (OVERHEAD) en recursos y tiempos de respuesta debe tender a cero.
- ✓ Para tener una visión completa de la experiencia de usuario se requiere que el monitoreo en producción se haga teniendo en cuenta todas las transacciones reales de todos los usuarios 24x7, aplica a los 365 días del año, el almacenamiento mínimo de las transacciones será de un año. Adicionalmente que permita consultar las métricas de forma histórica y en línea para descubrir tendencias en base a un análisis comparativo. Esta característica es deseable.
- ✓ Debe permitir correlacionar diferentes métricas y tener un fuerte mecanismo de alertas que permita la detección proactiva de cambios en el comportamiento normal de la aplicación sin esperar a que se afecten los usuarios finales.
- ✓ La solución debe brindar un mapa de dependencias entre las aplicaciones monitoreadas con el fin de obtener una visión general del funcionamiento y relaciones de los aplicativos sin requerir configuración.
- ✓ La solución debe permitir monitorear microservicios, servicios REST y componentes SOA de capa media (bus de servicios, etc.), para obtener visibilidad de principio a fin en las transacciones, así como tener control del rendimiento de estos componentes. Estos componentes incluyen web services implementados con tecnología Java y .Net.
- ✓ La solución debe permitir extender fácilmente el monitoreo sobre componentes de la aplicación construidos in-house, sin requerir la modificación del código fuente.

4.3. SERVICIOS CONEXOS

4.3.1. Servicio de Instalación, Configuración de la Solución y activación del servicio

- ✓ El Proveedor deberá entregar el “Plan de Trabajo” en un plazo máximo de 10 días calendario desde el día siguiente de la suscripción del contrato; que permita describir las tareas y actividades a realizarse para la instalación, configuración de la solución y activación del servicio.
- ✓ El Proveedor debe instalar la última versión publicada (versión probada, no betas), así como mecanismos de personalización o afinamiento.
- ✓ Al finalizar la implementación, para firmarse el “acta de conformidad de Instalación, configuración de la solución y activación del servicio” el Proveedor presentará un informe final de implementación y pase a producción, abarcando al menos lo siguiente:
 - Reporte de las acciones tomadas.
 - Manual de administración, configuración y parámetros del sistema y de políticas (pueden ser las del fabricante).
 - Documento de Arquitectura de la solución en formato digital y físico.
 - Plan de Contingencia.
 - Procedimiento para generar los tickets de atención.
 - Las licencias de todos los productos ofertados a nombre de la Contraloría General de la República para servidores de aplicaciones.

4.3.2. Servicio de Soporte Técnico y garantía

El plazo del soporte técnico será de tres (03) años durante la suscripción del servicio, el cual será contado a partir del día siguiente de firmado el acta de conformidad de Instalación, configuración de la solución y activación del servicio.

El proveedor ofrecerá un período de garantía no menor de tres (03) años, el cual inicia una vez firmada el acta de conformidad de Instalación, configuración de la solución y activación del servicio. Durante el periodo de garantía, la firma consultora está obligada a atender todos los incidentes que se reporten hasta el último día de la garantía.

El servicio de soporte técnico comprende:

- ✓ Acceso vía Web a herramientas de soporte técnico, base de conocimientos, manuales, información técnica, whitepapers y seguimiento de casos de soporte, las cuales deben ser de la fuente oficial del fabricante.
- ✓ Acceso a descargas de actualizaciones de software/firmware, upgrades, hotfixes y mejoras a través del web del fabricante.
- ✓ Debe contar con un centro de atención de requerimientos de servicios o similar instalado y funcionando para las labores de soporte técnico de las herramientas ofrecidas a la CGR.
- ✓ Atiende los tickets que la CGR reporte de manera ilimitada y sin restricción a la cantidad de solicitudes por el plazo del contrato.
- ✓ La asistencia técnica se realizará en el horario de L – V de 08:30 am – 17:30 horas.
- ✓ Los tickets ingresados a partir de las 16.30 horas, serán atendidos a partir del siguiente día hábil.
- ✓ El tiempo máximo de solución de consultas por parte del proveedor será de 6 horas. No se contabilizará las horas que CGR se tome para entregar algún requerimiento del proveedor para la atención de la consulta.
- ✓ El tiempo máximo de atención de incidencias de prioridad crítica por parte del proveedor será de 6 horas. No se contabilizará las horas que CGR se tome para entregar algún requerimiento del proveedor para la atención de la incidencia.
- ✓ El tiempo máximo de atención de incidencias de prioridad no crítica por parte del proveedor será de 24 horas. No se contabilizará las horas que CGR se tome para entregar algún requerimiento del proveedor para la atención de la incidencia.
- ✓ En caso de que el proveedor no pueda resolver el ticket en el plazo descrito deberá elevar la consulta al fabricante para su solución en un plazo no mayor a 24 horas.
 - Prioridad crítica: Se contabiliza desde la creación del “ticket de atención”, la atención deberá ser On Site o remota, según se requiera. Se considera bajo este rubro cualquier problema o falla que afecte la disponibilidad del servicio ya sea en forma parcial o total.
 - Prioridad no crítica: Se contabiliza desde la creación del “ticket de atención”, se consideran bajo este rubro los demás casos.
- ✓ El centro de atención de requerimientos de servicios o similar del proveedor deberá contar siempre con al menos 02 ingenieros certificados por el fabricante, los cuales deben tener una experiencia mínima de 02 años en el manejo de la solución.

4.3.3. Servicio de Capacitación

- ✓ Capacitación mínima de 04 horas en el Software de Gestión de Rendimiento de Aplicaciones para 10 personas.
- ✓ Al finalizar las capacitaciones, el proveedor entregará lo siguiente:
 - Lista de asistencia,
 - Notas de los participantes y
 - Constancia de capacitación de cada participante.
- ✓ La capacitación se llevará de manera virtual o presencial previa coordinación entre la CGR y el proveedor.

5. REQUISITOS DEL OFERENTE

- a) El oferente ganador para la etapa de la suscripción de contrato deberá presentar una declaración jurada en la que indique contar con un centro de atención de requerimientos de servicios a efectos de brindar el soporte técnico de las herramientas ofrecidas a la CGR, asimismo en dicho documento deberá indicar una línea telefónica fija y un mail de asistencia.
- b) El oferente debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 100,000.00 de al menos 01 contrato de igual o similar objeto al de la convocatoria en los últimos 08 años.

Se consideran contrataciones similares a cualquiera de los siguientes ítems relacionados al objeto convocado:

- Suscripción de licencias: Suscripción de licencias en herramientas de monitoreo lógico de aplicaciones
- Servicio de Monitoreo: Servicio de Monitoreo o Seguimiento de Aplicaciones con una herramienta APM (Application performance monitoring).
- Servicio de Soporte y/o mantenimiento: Servicio de soporte o mantenimiento de herramientas usadas para el monitoreo de rendimiento de aplicaciones.

6. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

El proveedor deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Decreto Supremo N° 103-2020-EF para la aplicación obligatoria de los Protocolos Sanitarios Sectoriales en prevención del COVID-19; con las Normas y Protocolos Sanitarios en prevención del COVID-19 establecidas por el Ministerio de Salud; así como el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 y demás protocolos sanitarios establecidos por la CGR y otros que sean necesarios, para el ingreso a las instalaciones a nivel nacional durante la ejecución de los servicios contratados, a efectos de proteger la salud personal que participará en la ejecución del servicio.

7. PLAZO DE ENTREGA Y EJECUCIÓN DEL SERVICIO

- ✓ El **servicio de suscripción tendrá una vigencia de tres años**, contados a partir de la fecha de activación del servicio.
- ✓ El plazo para la instalación, configuración de la solución y activación del servicio, será no mayor de treinta (30) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
- ✓ El plazo para realizar la capacitación será no mayor a diez (10) días calendario contados al día siguiente de la suscripción acta de conformidad de Instalación, configuración de la solución y activación del servicio.
- ✓ El plazo para el soporte técnico será de tres (03) años, contados a partir de la fecha de activación del servicio.

8. LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio se brindará de manera virtual o presencial en las instalaciones de la sede central de la CGR (Jr. Camilo Carrillo 114, Jesús María, Lima – Perú), de acuerdo al convenio de ambas partes.

9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Se realizarán siete (07) pagos:

- Primer pago por el Servicio de Instalación, Configuración de la Solución y activación, previa suscripción del acta de conformidad de la Instalación y/o configuración de la solución y acta de conformidad de la Capacitación en el Software de Gestión de Rendimiento de Aplicaciones.
- Seis (06) pagos por el servicio de soporte técnico, cada pago se realizará a la conclusión de un semestre, 6 semestres en total. Previa presentación del informe de soporte y la conformidad por parte de la Gerencia de Tecnologías de la Información.

Para mayor detalle ver tabla a continuación:

Nº	Entregable	Forma de Pago
Servicio de Instalación, Configuración de la Solución y activación		
1	- Instalación, configuración y activación del servicio (plazo máximo de 30 días calendario desde el día siguiente de la suscripción del contrato)	No incluye pago.
2	- Capacitación en el Software de Gestión de Rendimiento de Aplicaciones (plazo máximo de 10 días calendario desde el día siguiente de la suscripción del acta de conformidad de instalación, configuración de la solución y activación del servicio)	Previa emisión del acta de conformidad de: - Instalación, configuración y activación del servicio. - Capacitación en el Software de Gestión de Rendimiento de Aplicaciones Pago: 88% del monto total, por el servicio de suscripción al software de monitoreo lógico de aplicaciones.
Servicio de Soporte Técnico:		
3	Primer informe semestral del Servicio de soporte técnico.	Pago del 2% del monto total, a los 6 meses de iniciado el servicio de soporte técnico.
4	Segundo informe semestral del servicio de soporte técnico.	Pago del 2% del monto total, a los 12 meses de iniciado el servicio de soporte técnico.
5	Tercer informe semestral del servicio de soporte técnico.	Pago del 2% del monto total, a los 18 meses de iniciado el servicio de soporte técnico.
6	Cuarto informe semestral del servicio de soporte técnico.	Pago del 2% del monto total, a los 24 meses de iniciado el servicio de soporte técnico.
7	Quinto informe semestral del servicio de soporte técnico.	Pago del 2% del monto total, a los 30 meses de iniciado el servicio de soporte técnico.
8	Sexto informe semestral del servicio de soporte técnico.	Pago del 2% del monto total, a los 36 meses de iniciado el servicio de soporte técnico.

La entidad podrá otorgar un adelanto directo de hasta el 30% del monto total del contrato, contra la prestación de una garantía bancaria emitida idéntica al monto y con un plazo mínimo de vigencia de tres (03) meses, renovables. Dicha solicitud se deberá tramitar hasta 15 días después de la fecha de inicio del servicio.

10. CONFORMIDAD

Las conformidades de los bienes y servicios conexos serán otorgadas por la Subgerencia de Sistemas de Información en un plazo máximo de 07 días calendario de recibido cada entregable. Asimismo, los entregables y los plazos se detallan en el numeral 7.

En el caso de haber observaciones de lo presentado, estas deben ser comunicadas por la CGR a lo más en los cuatro (04) días calendario siguientes a la presentación de dichos entregables, para lo cual El Proveedor tendrá un plazo de hasta tres (03) días calendario posteriores para el Levantamiento de las Observaciones que correspondan; dicho plazo comenzará a partir del primer día siguiente de notificada la comunicación.

11. PENALIDADES APLICABLES

11.1. LIQUIDACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS (POR MORA):

El valor de la liquidación por daños y perjuicios será: 10% por cada semana o parte de la semana.

El monto máximo de la liquidación por daños y perjuicios será: 10% del monto total del contrato.

Si el Proveedor no cumple con la entrega de la totalidad o parte de los Bienes en la(s) fecha(s) establecida(s) o con la prestación de los Servicios y servicios Conexos dentro del período especificado en el Contrato, sin perjuicio de los demás recursos que el Comprador

tenga en virtud del Contrato, éste podrá deducir del Precio del Contrato por concepto de liquidación de daños y perjuicios, una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los Bienes atrasados o de los servicios no prestados.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica la liquidación por daños y perjuicios, cuando el proveedor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no se resulta imputable. En este último caso, la calificación del retraso como justificado por parte de la Entidad no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo

11.2. OTRAS PENALIDADES

Se establece penalidades distintas a la penalidad por mora, objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Para estos efectos, incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retraso o mora, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

Las penalidades descritas a continuación aplican para la etapa de garantía del servicio de soporte técnico.

SUPUESTO APLICACIÓN PENALIDAD	DE DE	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
<p>Penalidad por incumplimiento en el tiempo de solución, de los niveles de atención para e soporte técnico:</p> <p>Se aplicará penalidad por cada fracción u hora de incumplimiento en el tiempo de solución, de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.3.2 por parte del proveedor.</p>		<p>Monto total de la penalidad = $10\% \times (\text{valor de la UIT}) \times T$</p> <p><u>Donde:</u></p> <p>UIT: Unidad Impositiva Tributaria</p> <p>$T = T_t - T_s$: Total horas o fracción acumuladas en el retraso del tiempo de la solución (*)</p> <p>(*) La fracción acumulada será considerando como una (01) hora.</p>	<p>El tiempo total de solución se contabiliza a partir de la emisión, vía correo electrónico, de la solicitud del soporte técnico por parte de la CGR, hasta que la CGR reciba el correo electrónico del proveedor señalando la solución a lo solicitado. El personal de la CGR verificará que se haya dado la solución para aceptar el fin del tiempo de solución.</p>

12. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Durante la vigencia del contrato y dentro de los dos (2) años siguientes a su término, el proveedor no podrá revelar ninguna información confidencial o de propiedad de la CGR relacionada con los servicios, con el contrato que se genere o las actividades u operaciones de la CGR. Toda la información a la que el proveedor tuviere acceso, durante o después de la ejecución del contrato o servicio, tendrán carácter confidencial, quedando expresamente prohibido su divulgación a terceros (excepto al BID) por parte del proveedor, a menos que la CGR otorgue mediante pronunciamiento escrito la autorización correspondiente.

ANEXO 01.- Especificaciones técnicas adicionales

La información que a continuación se brinda complementa lo indicado en el numeral 4.2

- Versiones de IIS: IIS 7.5, IIS 10
- Cantidad promedio de vCPU por servidor de aplicaciones: 286
- Sistemas operativos a considerar: Centos 7.5, Red Hat 8.7 y 8.8, Windows Server 2008R2, 2012, 2019
- Servidor de aplicaciones a considerar: Kubernetes, Payara, IIS
- Web server: NGINX, WSO2, IIS 7.5, IIS 10
- Versiones de java y . Net: Java 8, Java 11, Java 17, .Net 2.5, 3.5, 4.5
- Arquitectura de CPU: AMD
- Hypervisor: VMWare
- Se estima que se monitorearan aproximadamente 150 Microservicios y respecto a .Net, aproximadamente 50 aplicaciones por servidor, en producción.
- Actualmente se cuenta con 4 cluster de kubernetes (Producción, Certificación, Desarrollo y presentación), Kubernetes v1.27.3, sobre SO RetHat 8, Docker como plataforma de contenerización
- El proveedor debe determinar la cantidad de agentes en función a la información de servidores, servicios, etc. Las licencias podrían usarse en producción o Certificación según las necesidades de la entidad.
- La cantidad promedio por servidor de producción es de 329 transacciones por minuto, haciendo un total al día de 6,632,640. En Certificación/Calidad, la cantidad promedio por servidor es de 30 transacciones por minuto. Haciendo un total al día de 280,800.