

Anexo N°02
Términos de Referencia

Órgano y/o Unidad Orgánica:	Oficina de Tecnologías de la información y comunicaciones
Actividad del POI:	C0051
Denominación de la Contratación:	Contratación de Servicio de Mensajería Masiva - SMS.
Principio de Contratación	Valor por Dinero

I. FINALIDAD PÚBLICA

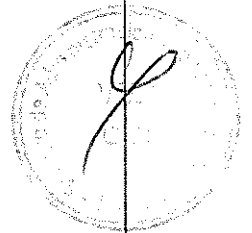
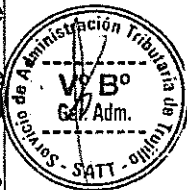
Garantizar la comunicación oportuna y eficiente de notificaciones y alertas importantes a los usuarios de la Casilla Electrónica, mediante un servicio de mensajería SMS confiable y de alta disponibilidad.

II. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar un servicio de mensajería SMS masiva que permita el envío efectivo de hasta 30,000 mensajes iniciales, con capacidad de escalabilidad, garantizando la entrega oportuna de información crítica a los usuarios.

Objetivos Específicos:

- **Confiabilidad y Entrega:** Asegurar una alta tasa de entrega de mensajes y baja latencia.
- **Integración y Automatización:** Implementar una API para la integración eficiente con el sistema de Casilla Electrónica, permitiendo el envío automatizado de notificaciones.
- **Escalabilidad:** Garantizar la capacidad de enviar grandes volúmenes de mensajes de forma simultánea, y adaptar los paquetes de envío según el crecimiento del uso del sistema.
- **Monitoreo y Reportes:** Obtener reportes detallados sobre el estado de los envíos, incluyendo tasas de entrega, fallos y otros indicadores relevantes



III. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

3.1 Descripción del servicio a contratar

Ítem	Cantidad	Descripción del servicio
1	30,000	Servicio de mensajería SMS masiva, con las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none">• Sin restricciones de envío mensual: El SATT podrá utilizar los mensajes según sus necesidades operativas.• Validez extendida: Los saldos no utilizados al finalizar el contrato podrán consumirse hasta su agotamiento, sin penalidades ni cargos adicionales.• Escalabilidad: Opción de adquirir paquetes adicionales bajo las mismas condiciones.

3.2 Actividades

Actividades del Proveedor:

3.2.1. Configuración Técnica:

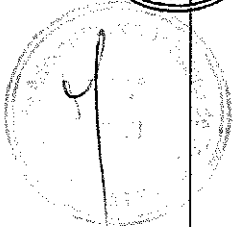
- **Integración de la API del proveedor con el Sistema de Casilla Electrónica.**

El proveedor es el responsable de brindar una API de consumo (Web API) robusta, segura, estable, y excelentemente documentada, con ejemplos claros de uso desde .NET. Se espera que la API siga estándares de la industria que permitan una integración ágil y directa. Asimismo, el proveedor deberá proporcionar todo el soporte técnico necesario para que la integración sea exitosa, incluyendo la resolución de cualquier inconveniente técnico o de compatibilidad que surja durante el proceso de consumo de su API.

El SATT asignará a su personal técnico para implementar las llamadas a la API (proporcionando el acceso necesario, la información sobre la arquitectura de su sistema y los requerimientos de seguridad para las invocaciones), la responsabilidad de la correcta funcionalidad, pruebas exhaustivas y puesta en marcha de la integración final recae enteramente sobre el proveedor. El proveedor debe asegurar que su API interactúe sin fallos con nuestro sistema, garantizando el flujo bidireccional (especialmente para los estados de entrega y posibles respuestas) o unidireccional de la información de manera segura y eficiente, siempre y cuando la infraestructura tecnológica del SATT (incluyendo red, servidores, seguridad de red y conectividad a internet) esté operativa y disponible.

La interpretación de "responsabilidad del cliente a nivel de integración del servicio con externos" es completamente inaceptable y se rechaza para esta licitación. En un servicio crítico como la notificación electrónica, y dado que la integración desde el lado de la entidad implica principalmente el consumo de una Web API, el SATT no puede ni debe asumir riesgos derivados de una API incompleta, deficiente o una integración mal ejecutada por parte del proveedor. El proveedor es el especialista en su API y en el servicio de SMS masivo, y es quien debe asegurar que su producto sea fácilmente integrable y funcione sin problemas con los sistemas de terceros que consumen APIs estándar.

Cualquier adecuación, ajuste o desarrollo adicional que sea necesario en la API o en la plataforma del proveedor para lograr una integración fluida, sin errores y optimizada para el consumo desde entornos .NET con Web API, será de exclusiva responsabilidad y costo del proveedor. **No se aceptarán solicitudes de costos adicionales** o demoras debido a supuestas complejidades en la integración que debieron ser previstas y gestionadas por el proveedor como parte de su oferta de una



API estándar y funcional.

- **Configuración de parámetros para optimizar la entrega de mensajes.**

Los parámetros que el SATT desea optimizar en la entrega de mensajes es:

a) Optimización de la Tasa de Entrega (Delivery Rate):

* **Gestión Inteligente de Rutas:** El proveedor debe aplicar algoritmos y lógicas para seleccionar dinámicamente las rutas de menor latencia y mayor tasa de éxito hacia los distintos operadores móviles y destinos geográficos. Esto implica la priorización de rutas Premium o Direct Connect cuando sea posible, y la conmutación automática a rutas alternativas en caso de congestión o fallos.

* **Manejo de Reintentos (Retries):** Configuración de políticas de reintento robustas para mensajes que inicialmente fallen (ej. teléfono apagado, red saturada). Esto incluye la definición de tiempos entre reintentos, el número máximo de reintentos y la priorización de estos.

* **Filtrado de Números Inválidos/Inexistentes:** Optimización de la detección temprana de "hard bounces" (números inexistentes o permanentemente inalcanzables) para evitar el envío repetitivo y el impacto negativo en la reputación del Sender ID, así como para proporcionar retroalimentación rápida a la entidad para la limpieza de su base de datos.

b) Optimización de la Velocidad de Entrega (Throughput/Latency):

* **Balaneo de Carga:** Configuración para distribuir el volumen de mensajes a través de múltiples conexiones o rutas para evitar cuellos de botella y asegurar una alta velocidad de envío, especialmente en picos de demanda.

* **Gestión de Conexiones a Operadores:** Optimización de las conexiones con los operadores móviles para maximizar el "throughput" (mensajes por segundo) sin generar sobrecargas que afecten la entrega.

* **Priorización de Tráfico:** Si fuera aplicable, mecanismos para priorizar por ejemplo el tráfico de notificaciones tributarias sobre otros tipos de tráfico menos críticos que el proveedor pudiera gestionar.

c) Optimización de la Confiabilidad y Estabilidad:

* **Monitoreo Proactivo y Alertas:** Configuración de sistemas de monitoreo 24/7 de las rutas y el estado de entrega, con alertas automáticas ante anomalías o degradación del servicio para una intervención rápida.

* **Gestión de Caídas (Failover):** Implementación de mecanismos de failover y redundancia para garantizar que el servicio se mantenga operativo incluso ante la falla de un componente o una ruta específica.

3.2.2. Gestión de Envíos:

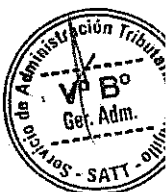
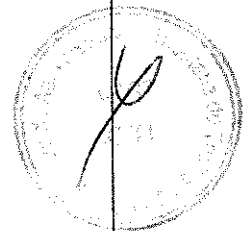
- Envío de mensajes SMS transaccionales (ej: notificaciones de alertas).
- Capacidad de segmentación de usuarios para envíos específicos.

3.2.3. Monitoreo y Reportes:

- Dashboard en tiempo real con tasas de entrega y fallos.
- Generación de reportes periódicos sobre el rendimiento del servicio.

3.2.4. Soporte y Mantenimiento:

- Soporte técnico para la resolución de incidencias.
- Documentación y capacitación para el uso del servicio.



OTRAS FUNCIONALIDADES DEL SERVICIO A BRINDAR

- Salida de un número de 5 dígitos y desde un propio número.
- Volumen de envío: Envío de 30,000 mensajes, con capacidad de escalabilidad.
- API: Documentación técnica para la integración.
- Envío: inmediato.
- Latencia: Baja latencia en el envío de mensajes.
- Confiabilidad con alta tasa de Entrega de Mensajes (99.5%), teniendo en cuenta lo siguiente:

a) **La Confiabilidad del Servicio no se Limita a la Disponibilidad:** Si bien la disponibilidad del servicio es un componente esencial de la confiabilidad, no es el único ni el más crítico para las notificaciones (tasa entrega, ve entrega, integridad del mensaje, seguridad, robustez). Un servicio puede estar "disponible" (la API funcionando, los sistemas en línea) pero si los mensajes no llegan a sus destinatarios finales (baja tasa de entrega), el servicio es inútil para el propósito de la entidad tributaria. La confiabilidad para este servicio se mide por la capacidad real de que el mensaje cumpla su objetivo: llegar al teléfono del contribuyente.

b. Responsabilidad del Proveedor sobre la Tasa de Entrega:

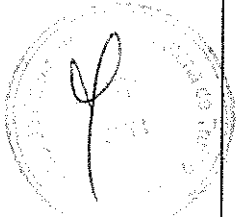
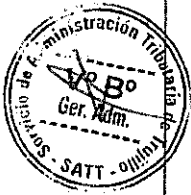
* **La Gestión de Rutas y Operadores** debe ser responsabilidad intrínseca del proveedor de servicios SMS por lo que debe tener acuerdos robustos y eficientes con los operadores móviles, y gestionar activamente las rutas de envío para garantizar la máxima tasa de entrega posible, siendo su obligación conmutar a rutas alternativas o resolver los problemas con ese operador para cumplir con la tasa de entrega prometida. El SATT no tiene la capacidad ni la responsabilidad de gestionar las interconexiones entre el proveedor y los operadores móviles.

* **Implementar mecanismos de Reintentos y Gestión de Errores** debe ser responsabilidad de un proveedor de calidad, debe implementar mecanismos de reintento inteligente y gestión de errores (códigos de error, colas de mensajes) para maximizar la entrega. Esto incluye identificar y manejar números no válidos o temporalmente inalcanzables.

* **Limpieza de la Base a Enviar:** Si bien la calidad de la base de datos es un factor del cliente, el proveedor debe ofrecer herramientas o reportes, acompañado de estrategias incrementales de envío de SMS que permitan identificar números inválidos o números inexistentes para que la entidad pueda limpiar su base a futuro. No obstante, esto no exime al proveedor de su propia responsabilidad en la gestión del envío y la elección de rutas de alta calidad. El proveedor tiene la capacidad de filtrar y gestionar mensajes que no pueden ser entregados por causas ajenas a la "limpieza" inicial (ej. teléfonos apagados temporalmente, saturación de la red, etc).

c. **Mecanismos de Medición:** El SATT exigirá al proveedor la provisión de reportes detallados de entrega (Delivery Receipts - DLRs) que permitan auditar la tasa de entrega real del servicio, en este caso la propuesta de 99.5%.

- **Reportes:** Capacidad de generar reportes detallados.
- **Soporte técnico:** 24/7 para incidentes críticos.



- **Plan de trabajo**

No Aplica

- **Seguros**

No Aplica

- **Prestaciones accesorias a la prestación principal**

No Aplica

- **Lugar y plazo de prestación del servicio**

- **Lugar**

El desarrollo del servicio se llevará a cabo en, Jr. Bolívar N.º 538-Centro Histórico de Trujillo, en la provincia de Trujillo, Región La Libertad y/o en forma remota previa coordinación con el área usuaria para elaboración del informe.

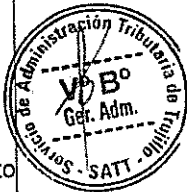
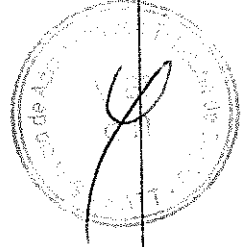
3.5.2 Plazo

a) Plazo de 10 días calendario (a partir del día siguiente de la suscripción del contrato o de la recepción de la Orden de Servicio) para:

- Configuración técnica.
- Pruebas de envío (costeadas por el proveedor) y capacitación básica.
- Entrega de credenciales y manuales.

b) El plazo contractual para la prestación del servicio es de 3 meses/año. El servicio contratado incluye un paquete inicial de 30000 mensajes SMS, los cuales:

- No estarán sujetos a límites mensuales de envío, pudiendo utilizarse según la demanda operativa del SATT.
- Podrán consumirse hasta su agotamiento, incluso después de culminado el plazo contractual, siempre que el servicio se active dentro del periodo de vigencia del contrato.
- En caso de quedar saldos al finalizar el contrato, el proveedor garantizará su uso hasta su total consumo, sin costos adicionales.
- Si el saldo se consume antes de los 3 meses, el SATT ejercerá la opción de escalabilidad (3.1) para adquirir paquetes adicionales bajo las mismas condiciones



IV. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONTRATISTA

4.1 Equipamiento

A. Equipamiento estratégico

No Aplica

B. Otro equipamiento

No Aplica

4.2 Infraestructura estratégica

El Proveedor debe contar con un servicio que tenga:

1. Establecer conexiones directas con la mayor cantidad posible de operadores móviles (Claro, Movistar, Entel, etc. en Perú).
2. Redundancia de Conexiones, debiendo tener rutas de respaldo con diferentes operadores para asegurar la continuidad del servicio en caso de fallas en una conexión específica
3. Infraestructura de Servidores de Alto Rendimiento para manejar grandes volúmenes de mensajes simultáneamente.
4. Software Especializado para SMS Masivo que, incluya diferentes funcionalidades.
5. Selección automática de la ruta de envío más eficiente y económica.
6. Gestión de Opt-in/Opt-out: Cumplimiento de las regulaciones de privacidad y preferencias de los usuarios.
7. Informes y Analíticas para el seguimiento de la entrega, tasas de éxito, clics en enlaces (si se incluyen),
8. Bases de Datos Escalables para almacenar y gestionar grandes cantidades de números de teléfono, información de campañas y registros de entrega.
9. Redundancia y alta disponibilidad (HA), por lo que debe tener componentes críticos replicados (servidores, bases de datos, conexiones de red) en diferentes ubicaciones geográficas.
10. Mecanismos que permitan que el sistema siga funcionando sin interrupción en caso de fallo de un componente (Conmutación por Error Automática -Failover-)
11. Monitoreo y Alertas
12. Seguridad y Cumplimiento Normativo como protocolos de Seguridad que implementen medidas de seguridad para proteger los datos y la infraestructura contra ataques y accesos no autorizados.
13. Cumplimiento con las leyes y regulaciones de protección de datos y envío de mensajes.

4.3 Personal

El contratista será responsable de asignar el personal técnico y profesional idóneo para la ejecución del servicio, asegurando que cuente con la experiencia, formación académica y competencias necesarias para cumplir con las actividades establecidas.

El personal deberá ser suficiente y encontrarse disponible durante toda la vigencia del servicio, conforme al cronograma de trabajo. Cualquier cambio en el equipo de trabajo deberá ser comunicado previamente a la Entidad y autorizado por esta.

A. Personal clave

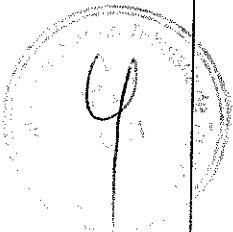
a. Personal 1

i. Actividades

- Configuración Técnica
- Configuración de Gestión de Envíos
- Configuración de Monitoreo y Reportes
- Capacitación técnica al personal de OTI SATT

ii. Perfil

Profesional Ingeniero de Sistemas, Informático, Electrónico o a fines al servicio brindado, con capacitaciones y experiencia en servicios similares al solicitado.



V. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

5.1 Otras obligaciones

5.1.1 Otras obligaciones del contratista

- El Proveedor no deberá estar impedido, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano. Tampoco deberá tener sanción vigente aplicada por el OSCE.
- Persona jurídica o persona natural que se encuentre activo y habido en el registro de la SUNAT.
- El proveedor deberá de contar con el Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente, a fin de poder contratar con el Estado.
- El proveedor podrá ser una persona jurídica dedicada al rubro de Tecnologías de la Información y/o Telecomunicaciones.
- El proveedor deberá demostrar experiencia mínima de un **(01) servicio y/o ventas similares** al objeto de contratación, específicamente en la provisión de **servicios de envío de SMS masivo**.

El PROVEEDOR será responsable directo de la ejecución de todas las actividades contratadas, ya sea de manera personal o a través del personal a su cargo. Deberá cumplir con los plazos establecidos, mantener comunicación constante con el área usuaria y garantizar la calidad de los servicios prestados. Asimismo, deberá entregar los entregables comprometidos, de acuerdo con los términos y condiciones establecidos en el contrato.

"El proveedor no impondrá límites mensuales al envío de los 30000 SMS contratados, ni invalidará saldos remanentes al finalizar el plazo del contrato. Estos deberán permanecer disponibles para su consumo hasta su agotamiento."

En caso de que el proveedor no pueda cumplir con la validez extendida de los saldos, deberá reembolsar al SATT el valor proporcional de los SMS no utilizados, calculado sobre el costo unitario del paquete inicial.

5.1.2 Otras obligaciones de la Entidad

La Entidad proporcionará al PROVEEDOR las facilidades razonables necesarias para la correcta ejecución del servicio, tales como el acceso a las instalaciones, información pertinente oportuna, y los medios de coordinación con el área usuaria. Además, designará un responsable de la supervisión del servicio, con quien el PROVEEDOR deberá mantener contacto permanente.

5.2 Adelantos

No Aplica

5.3 Confidencialidad

La información y documentación a la que se tendrá acceso tiene carácter confidencial, y está prohibido revelar dicha información a terceros. El contratista deberá cumplir con todas las políticas y estándares establecidos, como la ISO 27001, en el servicio en cuanto a la seguridad de la información, tanto la información recibida como la generada durante la realización y al concluir las actividades, incluyendo informes y datos recopilados recibidos, sin importar su origen o medio de almacenamiento.

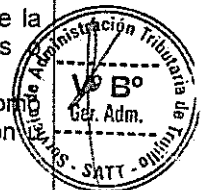
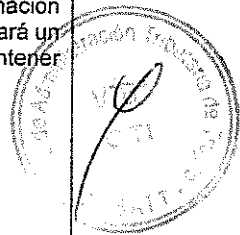
El Proveedor acepta que será responsable de los daños y perjuicios ocasionados como resultado de cualquier acto que atente contra la confidencialidad, ya sea por acción u omisión.

5.4 Propiedad intelectual

Todos los productos, informes, documentos, software, planos, manuales y demás materiales generados como resultado de la prestación del servicio serán de propiedad exclusiva de la Entidad, incluyendo los derechos de autor, patentes u otros derechos de propiedad intelectual. El PROVEEDOR deberá ceder expresamente dichos derechos a favor de la Entidad cuando corresponda.

5.5 Medidas de control durante la ejecución contractual

La Entidad podrá realizar la supervisión o inspección programadas o inopinadas durante la ejecución del servicio, a fin de verificar el cumplimiento de los términos contractuales. Estas acciones serán coordinadas por el área usuaria y ejecutadas por personal técnico designado.



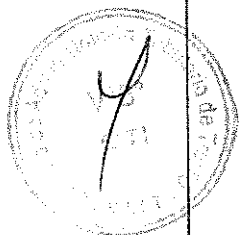
El PROVEEDOR deberá colaborar con estas acciones, brindando la información y facilidades necesarias.

5.6 Conformidad de la prestación

La conformidad la brindará la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones en un plazo máximo de 07 días (se computa desde el día siguiente de culminado el servicio) previa entrega de informe de actividades realizadas, especificadas en el punto 3.2.

5.7 Forma de pago

El pago se realizará en un único desembolso, después de ejecutada la implementación del servicio (configuración técnica, pruebas de envío y, entrega de credenciales y manuales) y otorgada la conformidad, para lo cual deberá presentar: Informe de las actividades realizadas y/o de los servicios que deja configurados, así como carta de fiel cumplimiento del servicio post venta, mientras contemos con el mismo.



5.8 Penalidad por Mora

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para bienes, servicios en general: F=0.40.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el proveedor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

5.9 Otras penalidades aplicables

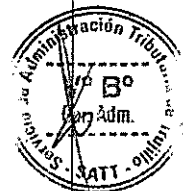
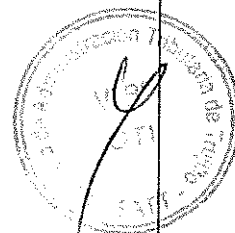
Además de la penalidad por mora, la Entidad podrá aplicar otras penalidades por incumplimientos contractuales, tales como:

- No presentación oportuna de informes: 2% del valor del servicio afectado.
- Incumplimiento de entregables: 5% del monto del ítem afectado.
- Incumplimiento reiterado en la atención de observaciones: 3% adicional.

El monto total de las penalidades no podrá superar el 10% del monto contratado.

5.10 Responsabilidad por vicios ocultos

El PROVEEDOR será responsable por vicios ocultos o defectos del servicio que se manifiesten hasta un (01) año después de otorgada la conformidad. Deberá corregir cualquier deficiencia detectada sin costo adicional para la Entidad.



5.11 CLÁUSULA: GARANTÍAS

5.12 CLÁUSULA GESTIÓN DE RIESGOS

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

5.13 CLÁUSULA RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF

5.14 CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

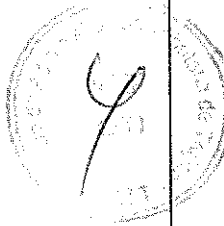
Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación¹ y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.



5.15 CLÁUSULA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación y/o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y su Reglamento.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 84.9 del artículo 84 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas

	 ----- Ing. Percy Edward Chávez Llamoga RESP. OFICINA DE TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIONES(4) SATT
<p>Vº Bº Gerencia respectiva</p>	<p>Firma del Responsable del área usuaria</p>