



EMPRESA ARGENTINA DE SOLUCIONES SATELITALES S.A. - ARSAT

LICITACIÓN PÚBLICA Nº 03-2021

**“INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTO SATELITAL Y
SERVICIOS CONEXOS”**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Contenido

1.	OBJETO.....	3
2.	ALCANCE	3
3.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ABONO	6
4.	CERTIFICACIONES DE LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS.....	7
5.	DESINTALACIONES.....	8
6.	ADICIONALES.....	8
6.1.	ADICIONALES OPCIONALES.....	10
7.	CONDICIONES GENERALES	10
8.	SANCIONES	14
8.1.	LLAMADO DE ATENCIÓN	15
9.	EQUIPAMIENTO.....	15
10.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO PARA INSTALACIONES	16
10.1.	VSAT TIPO 1 Y 2	16
10.2.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS BASES.....	17
10.3.	VSAT TIPO 3.....	17
10.4.	ELEMENTOS QUE COMPONEN LOS KITS DE INSTALACIÓN	19
10.5.	DESPIECE BASE PENETRANTE	20
10.6.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO PARA INSTALACIONES TDH, VSAT TIPO 4	20
10.7.	SERVICIO INSTALACIONES IOT, TIPO 5.....	21
10.8.	CONDICIONES DE INGRESO Y DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA SITIOS DEL TIPO 5.....	21
10.9.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL EQUIPAMIENTO IOT.....	24
11.	DESCRIPCION DE LA INSTALACIÓN VSAT Y TDS.....	25
11.1.	ELEMENTOS DE TRABAJO	25
11.2.	ESPACIO FÍSICO	25
11.3.	UNIDAD INTERIOR	25
11.4.	UBICACIÓN DE ANTENA.....	26
11.5.	CABLES DE SEÑAL Y CONECTORES	27
11.6.	ACOMETIDAS Y CABLEADO PARA VSAT	27
12.	REFERENCIAS ACERCA DE LA ADJUDICATARIA.....	28
13.	REFERENTES	28
14.	LOGISTICA	28
15.	RESPONSABILIDADES DE LA ADJUDICATARIA	29
16.	ENTREGA Y RECEPCIÓN DE BIENES	31
17.	ENTREGA Y RECEPCIÓN DE INSTALACIONES	32
18.	CERTIFICACIONES DE LAS INSTALACIONES REALIZADAS	32
19.	CONDICIONES DE ACEPTACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE VSATS.....	34
20.	TRABAJOS DEFECTUOSOS.....	34
21.	GARANTÍA DE LA INSTALACION	36
22.	RELACIÓN CONTRACTUAL Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	36
23.	AUDITORIAS	37

1. OBJETO

El objeto de la presente contratación es llevar a cabo la instalación y/o mantenimiento correctivo de equipamiento y antenas de diferentes tecnologías a lo largo del territorio nacional argentino de distintos sistemas electrónicos y/o de conectividad de datos VSAT y/o de televisión directa satelital al hogar (TDH) y/o sistemas conexos.

2. ALCANCE

Para cumplir con la prestación requerida, la adjudicataria deberá prestar los servicios previstos en este Pliego de Especificaciones Técnicas (PET), y deberá realizar las actividades que en general considere conducentes para el logro con éxito de los objetivos enunciados.

El PET se encuentra sub-dividido según tipos de Instalación, Mantenimiento, Desinstalación y Adicionales de distintos sistemas de electrónicos.

Tipos de Instalación:

- **Instalación tipo 1:** VSAT en clientes finales corporativos o de dependencias estatales.
- **Instalación tipo 2 Gas:** VSAT en clientes finales específicamente del rubro de Petróleo y Gas.
- **Instalación tipo 3 Ka:** Equipamiento VSAT que utiliza la Banda Ka.
- **Instalación tipo 4 TDH:** Equipamiento de Televisión Directa al Hogar (TDH)
- **Instalación tipo 5 IoT:** Equipamiento de internet de las cosas (IoT)

Debido a los constantes cambios tecnológicos Arsat y el adjudicatario podrán acordar incorporar nuevas tecnologías a alguno de los tipos de instalación o mantenimiento descriptas.

Tipo de Mantenimiento:

- **Mantenimiento tipo 1: Tiempo de resolución hasta 72 hs.**
- **Mantenimiento tipo 2 Gas:** Personal certificado para trabajo en altura. Tiempo de resolución menor a 72 hs y dependiendo de la criticidad del sistema debe responder según Tabla tiempo máximo de respuesta descrito en la en el punto 3. Mantenimiento Correctivo.
- **Mantenimiento tipo 3 Ka: Tiempo de resolución hasta 72 hs.**
- **Mantenimiento tipo 4 TDH: Tiempo de resolución menor a 7 días.**
- **Mantenimiento tipo 5 IoT: Personal certificado para trabajo en altura, tiempo de resolución menor a 72 hs.**

Aclaración: Los tiempos de respuesta descritos en el PET, son de horas y días corridos, donde solicita restablecer servicios que deben estar funcionando las 24 hs. los 365 días del año.

Arsat se reserva el derecho de modificar los tiempos de respuesta y resolución según nuevos convenios o contratos que firme con futuros clientes.

Tipo de desinstalación y recupero de equipo

- **Desinstalación tipo 1**
- **Desinstalación tipo 2 Gas**
- **Desinstalación tipo 3 Ka**
- **Desinstalación tipo 3TDH**
- **Desinstalación tipo 5 IoT**

A toda instalación o mantenimiento se podrán agregar los adicionales que requiera cada caso, como ser:

Adicionales:

1. Recurso H&S (Personal certificado Higiene/Seguridad)
2. Puesta a Tierra
3. Cable RG11
4. Mudanza del equipamiento dentro del predio
5. Mudanza del equipamiento a más de 2 km.
6. Visita fallida: luego de haberse coordinado y planificado.
7. Adicional instalación de equipamiento TDH en la misma visita.

Adicionales opcionales:

8. Obra civil
 9. Equipo de borde
 10. Relevamiento
- La evaluación técnica y económica será por provincia, no pudiendo haber más de una adjudicataria por provincia.
 - En casos excepcionales, y para atender proyectos específicos que pudieran requerir instalación masiva de equipamiento en una provincia ya adjudicada a un contratista, ARSAT se reserva el derecho de adjudicar a la misma contratista o a otra distinta en caso que la anterior no pudiera cumplir con el plazo indicado por ARSAT. En tal caso, dicho contratista no podrá oponerse a la designación de un tercero en la misma provincia.
 - Sera mandatorio que se coticen todos los ítems del renglón ofertado.
 - Cada oferente deberá indicar en su propuesta el precio final de referencia, por tipo de instalación, mantenimiento y desinstalación por provincia, de cada uno de los ítems que se detallarán en las secciones siguientes y en el PCBP.
 - La adjudicataria será responsable de entregar a ARSAT un esquema de escalamiento de personal con teléfono y correo electrónico de contacto. También nominará a un representante responsable de seguimiento de los trabajos encomendados que deberá estar disponible para contacto de ARSAT.

3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se contratará el mantenimiento correctivo del parque instalado actual más el correspondiente a instalaciones futuras en el territorio argentino dividido por provincias.

El servicio de mantenimiento correctivo se deberá llevar a cabo una vez que, ante la indisponibilidad o baja performance del servicio, ARSAT determine que la razón de la misma se debe a una falla o desajuste en la estación remota y/o equipamiento de borde para los casos en los que estos hubieran sido provistos por ARSAT y/o terceros.

Se entiende por mantenimiento correctivo a toda aquella intervención por parte del oferente que involucre estaciones remotas instaladas por el oferente, como así también aquellas estaciones remotas que se encuentren en cada provincia y pudieran no haber sido instaladas por el oferente, no pudiendo ser esto motivo que represente un costo diferencial para la cotización del abono de mantenimiento.

La adjudicataria deberá, una vez realizado el reclamo por el centro de atención telefónica, asistir a sitio para el mantenimiento correctivo a fin de respetar los tiempos de respuesta y resolución exigidos. En ningún caso el mantenimiento correctivo podrá implicar mayores costos para ARSAT que los ya estipulados en el servicio de abono mensual por mantenimiento correctivo. En caso de no poder asistir en el tiempo acordado por culpa de la adjudicataria, se aplicarán las multas contempladas en el punto 8. Sanciones, sin perjuicio de la aplicación de multas de acuerdo al PBCP.

Para ello, el oferente deberá asistir al sitio munido de todos los elementos necesarios para poder realizar cualquier tarea que involucre reemplazos de las partes que compone una estación terrena, incluyendo equipos, cableados, conectores, y fijaciones de la misma y/o equipos de borde.

Con el fin de cumplir con este objetivo, ARSAT podrá entregar hasta 2 KITs VSAT completos por cada provincia adjudicada, y equipamiento a determinar por ARSAT de cada tecnología instalada en la misma, para que la adjudicataria pueda prestar el servicio de mantenimiento correctivo según los tiempos de resolución solicitados. La adjudicataria mantendrá informada a ARSAT de la utilización de este equipamiento para

su reposición. La adjudicataria será responsable de mantener informado a Arsat del stock con el que cuenta en su depósito.

En caso de reemplazo de equipos defectuosos, la adjudicataria deberá notificar a ARSAT de los trabajos realizados y deberá remitir los mismos al Telepuerto o depósito de ARSAT en la localidad de Benavidez para su observación. El envío de dichos equipos estará a cargo y cuenta de la adjudicataria.

Únicamente con autorización expresa previa de ARSAT, los mantenimientos podrán contar con los adicionales según valores determinados en el punto PRECIARIO ADICIONALES. Anexo I Adicionales del PBCP

Para los mantenimientos del **Tipo 2** Arsat le podrá informar a la adjudicataria los tiempos máximos de respuesta que deberá cumplir según la criticidad del incidente. Los tiempos descriptos se tendrán en cuenta desde el momento que la adjudicataria es informada según prioridad (P):

Tiempo máximo de solución		
P1	P2	P3
12 horas	24 horas	72 horas

Todo desvío en los tiempos solicitados deberá ser informado y el no cumplimiento será causal de penalidades.

4. CERTIFICACIONES DE LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS.

Para cada trabajo de mantenimiento correctivo realizado la empresa contratada deberá gestionar:

- Acta de instalación o mantenimiento (Anexo V) firmado por el cliente.
- Detalle de los trabajos realizados.
- Listado de fotos de las partes defectuosas y su reemplazo.
- Numero de activación del servicio.

Todas las estaciones atendidas bajo la modalidad de mantenimiento correctivo deberán cumplir y serán certificadas con las mismas condiciones exigidas para las instalaciones,

no pudiendo alegar el oferente en su primera asistencia a sitio desvíos de precios ni costos adicionales más allá de:

- Adicional por trabajos de adaptación y puesta a tierra del sitio.
- Adicional por cableado con cable RG-11 (hasta 50 metros en cada sentido de transmisión/recepción).

5. DESINTALACIONES

ARSAT podrá solicitar la desinstalación de cualquiera de los sitios instalados. La adjudicataria será la responsable de la logística del equipamiento hasta las instalaciones de ARSAT en Benavidez o bien el acopio hasta que ARSAT designe la ubicación final a costas de la adjudicataria. También será la responsable de dejar acondicionado el lugar de forma prolija y limpia antes de retirarse. La adjudicataria se hará responsable y estará a cargo de reparar los daños o de faltantes que se registren luego de la desinstalación. El costo de traslado y seguros del equipamiento estará a cargo de la adjudicataria.

ARSAT podrá solicitar la desinstalación de Antenas de hasta 1,8 metros de diámetro.

6. ADICIONALES

Los adicionales se sumarán a cualquier instalación o mantenimiento que lo requiera, para ello se deberá contar con autorización previa por parte de ARSAT.

Todo adicional utilizado deberá poder comprobarse mediante certificación del servicio o comprobantes previamente coordinados y autorizados por ARSAT. ARSAT podrá requerir registros fotográficos y cualquier documentación que crea necesaria para autorizar los adicionales.

Por cada instalación o mantenimiento que requiera adicionales, los oferentes deberán cotizar según tabla “Anexo 1– Adicionales E1” del PBCP

- **Recurso Seguridad e Higiene**

ARSAT o sus clientes finales podrán solicitar la presencia o servicios de un técnico de Seguridad e Higiene. Los mismos deberán contar con las matrículas que los habilite en la provincia donde fueron solicitados. Este adicional solo cuenta para la instalación, mantenimiento y desinstalación Tipo 1, ya que para

el Tipo 2 será obligatorio. La adjudicataria deberá asegurarse de tener disponible este recurso en la provincia que exista parque instalado del Tipo 2 (Gas) para cumplir con los tiempos de respuesta y resolución acordados con el cliente de ARSAT.

- **PUESTA A TIERRA**

ARSAT podrá solicitar la instalación de Puesta a Tierra.

El método de la puesta a tierra deberá cumplir las normas IRAM 2281-1 / 2281-2 / 2281-3 / 2281-4 y las reglamentaciones vigentes de AEA (Asociación Electrotécnica Argentina).

- **RG11**

Si el recorrido del cableado entre la IDU y la ODU es mayor a 30 mts. se deberá utilizar cable RG-11. El mismo debe ser aportado por la adjudicataria y deberá estar previamente homologado por ARSAT.

- **MUDANZA DENTRO DEL PREDIO**

ARSAT podrá solicitar que se cambie la ubicación del equipamiento exterior o interior según sea la necesidad coordinada con los clientes o a pedido de estos.

- **MUDANZA A MAS DE 2KM**

ARSAT podrá solicitar que se cambie la ubicación del equipamiento exterior o interior según sea la necesidad y la ubicación del nuevo sitio supere los 2 km. del sitio original.

- **VISITA FALLIDA**

Si luego de la coordinación entre ARSAT y el cliente final la adjudicataria llega a sitio y no puede instalar, deberá dejar registro del motivo y con la aprobación de parte de ARSAT se abonará la Visita fallida. Toda visita a sitio que no sea previamente coordinada no será autorizada ni abonada como "adicional".

- **ADICIONAL INSTALACION TDH**

ARSAT podrá solicitar que en el mismo sitio donde se instale o mantenga una VSAT también se instale y deje operativa una antena de TDH.

6.1. ADICIONALES OPCIONALES

ARSAT podrá solicitar que se realice una obra civil menor o instale y/o configure un equipo de borde. La adjudicataria luego de analizar el caso específico podrá aceptar o rechazar la solicitud sin que esto altere las condiciones del acuerdo entre las partes.

- **OBRA CIVIL**

ARSAT podrá solicitar que se realicen obras civiles menores a fin de tener instalaciones seguras y prolijas o bien ante requerimientos específicos de los clientes finales

- **EQUIPO DE BORDE**

ARSAT podrá solicitar la instalación o configuración del equipo de borde según lo requiera el cliente final o proyecto determinado.

- **RELEVAMIENTO**

ARSAT podrá solicitar el relevamiento del sitio antes de la instalación. Dicho relevamiento deberá estar documentado y contener toda la información requerida.

- **BALDOZONES**

En caso de encontrarse con falta de lastre en las bases de las antenas, la adjudicataria deberá reportar la novedad y completar la falta de lastre según ubicación geográfica y vientos de la zona previa autorización de ARSAT del gasto adicional.

7. CONDICIONES GENERALES

El servicio ofertado debe incluir los siguientes puntos particulares:

- La adjudicataria deberá proveer el servicio y los elementos requeridos en ubicaciones de clientes de ARSAT o clientes finales cuyo prestador directo no sea ARSAT.
- ARSAT es el responsable de coordinar los cronogramas de instalación, y de dar aviso al oferente.

Se deberá tener especial atención en las medidas sanitarias recomendadas por el Estado Nacional respecto a los cuidados necesarios para realizar actividades de acuerdo a los protocolos sanitarios dictados en virtud de la pandemia de COVID-19. Se adjunta Anexo IV- Recomendaciones especiales en el sector de telecomunicaciones, según Decretos de Necesidad y Urgencia N° 260/20 (DECNU-2020-269-APN-PTE) y N° 297/2020 (DECNU-2020-297-APN-PTE)

- La adjudicataria deberá asegurar estar presente en el lugar de instalación y/o mantenimiento en el horario coordinado/establecido previamente con ARSAT.
- La adjudicataria acepta que se podrán agregar nuevas condiciones o reglamentaciones que surjan de acuerdos establecidos entre ARSAT y sus clientes, para la instalación, mantenimiento o desinstalación de equipos.
- La adjudicataria deberá coordinar con el responsable técnico de ARSAT cada uno de los pedidos de autorización y presentación de documentación, en cada sitio de instalación y/o mantenimiento. Para aquellas instalaciones a realizarse en aeropuertos del territorio Nacional Argentino, y a fin de tramitar adicionalmente el pedido de autorización a la Administración Nacional de Aviación Civil, se deberá coordinar dentro de los 5 (cinco) días posteriores a la recepción de la orden de trabajo. La gestión de los permisos queda a cargo del oferente.
- Para el ingreso a cada sitio, se considera la presentación de documentación básica como ser:
- **Instalación tipo 1:** Para el ingreso a cada sitio, la adjudicataria deberá considerar contar con certificado de ART o Accidentes Personales con cláusula de No repetición a favor de ARSAT y del cliente final; seguro de vida obligatorio. Y toda otra documentación adicional indicada en el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES.

Instalación tipo 2: Para el ingreso a cada sitio, la adjudicataria deberá considerar, más allá de Certificado de ART o Accidentes Personales con cláusula de No repetición a favor de ARSAT y del cliente final; seguro de vida obligatorio; la presentación de documentación y cursos de Seguridad e Higiene requeridos por compañías del rubro Petróleo y Gas para accesos a sitios que

requieran certificaciones particulares. Y toda otra documentación adicional indicada en el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES.

En caso de no contar con las mismas ARSAT otorgará un plazo no mayor a 1 mes para que la adjudicataria pueda cumplir y regularizarse con los requerimientos exigidos por el cliente final, debiendo la adjudicataria solventar todos los gastos que incurriera para la obtención de dichos permisos o autorizaciones.

Una vez obtenidas las autorizaciones, la adjudicataria deberá mantener vigentes las autorizaciones y permisos por toda la duración del contrato.

La adjudicataria deberá contar con un técnico en Seguridad e Higiene matriculado y habilitado para trabajar en todos los sitios donde se encuentren instalaciones de este tipo.

Instalación tipo 3: Para el ingreso a cada sitio, la adjudicataria deberá considerar contar con certificado de ART o Accidentes Personales con cláusula de No repetición a favor de ARSAT y del cliente final; seguro de vida obligatorio. Y toda otra documentación adicional indicada en el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES.

Instalación tipo 4: Para el ingreso a cada sitio, la adjudicataria deberá considerar contar con certificado de ART o Accidentes Personales con cláusula de No repetición a favor de ARSAT y del cliente final; seguro de vida obligatorio. Y toda otra documentación adicional indicada en el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES.

Instalación tipo 5: Se le exigirá al personal técnico que esté debidamente calificado y certificado para trabajos en altura y torres o antenas de telecomunicaciones según leyes vigentes para el trabajo requerido, expresados en el punto 10.8 Condiciones de ingreso y de Seguridad e Higiene para sitios del Tipo 5 y en el Anexo III- Documentación Requerida para Ingreso de Personal IoT, Anexo III B – planilla de Ingreso a Sitios IoT y Anexo III C, Pliego de condiciones de ingreso.

La documentación para ingresar a sitio, ya sea mantenimiento o instalación, deberá presentarse antes de las 48hs. desde la solicitud de parte de ARSAT.

Mantenimiento tipo 1, 3 y 4: Para el ingreso a cada sitio, la adjudicataria deberá considerar contar con certificado de ART o Accidentes Personales con cláusula de No repetición a favor de ARSAT y del cliente final; seguro de vida obligatorio. Y toda otra documentación adicional indicada en el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES.

Mantenimiento tipo 2: Para el ingreso a cada sitio, la adjudicataria deberá considerar contar con certificado de ART o Accidentes Personales con cláusula de No repetición a favor de ARSAT y del cliente final; seguro de vida obligatorio; la presentación de documentación y cursos de Seguridad e Higiene requeridos por compañías del rubro Petróleo y Gas para accesos a sitios que requieran certificaciones particulares. Y toda otra documentación adicional indicada en el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES.

En caso de no contar con las mismas ARSAT otorgará un plazo no mayor a 1 mes para que la adjudicataria pueda cumplir y regularizarse con los requerimientos exigidos por el cliente final, debiendo la adjudicataria solventar todos los gastos que incurriera para la obtención de dichos permisos o autorizaciones.

Una vez obtenidas las autorizaciones, la adjudicataria deberá mantener vigentes las autorizaciones y permisos por toda la duración del contrato.

La adjudicataria deberá contar con un técnico en Seguridad e Higiene matriculado y habilitado para trabajar en todos los sitios donde se encuentren instalaciones de este tipo.

Mantenimiento tipo 5 IoT: Se le exigirá al personal técnico que esté debidamente calificado y certificado para trabajos en altura y torres o antenas de telecomunicaciones según leyes vigentes para el trabajo requerido, expresados en el punto 10.8 Condiciones de ingreso y de Seguridad e Higiene para sitios del Tipo 5 y en el Anexo III- Documentación

Requerida para Ingreso de Personal IoT, Anexo III B – planilla de Ingreso a Sitios IoT y Anexo III C, Pliego de condiciones de ingreso.

La documentación para ingresar a sitio, ya sea mantenimiento o instalación, deberá presentarse antes de las 48hs. desde la solicitud de parte de ARSAT.

8. SANCIONES

Las multas y sanciones establecidas en el presente Pliego serán aplicables sin perjuicio de los dispuesto en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares en el capítulo “Penalidades”. En caso de discrepancia entre los mencionados documentos, habrá de estarse al orden de prelación establecido en el Art. 1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Cuando se verifiquen incumplimientos por parte del proveedor que no sean atribuibles a condiciones meteorológicas o de fuerza mayor en el servicio ofrecido, por no responder a lo especificado, por demorar en responder a solicitudes de ejecución de trabajos u otras irregularidades, se considerarán a éstos como faltas pasibles de sanciones.

Por ejemplo, se considerará al Proveedor en falta cuando ARSAT compruebe que los informes son manifiestamente erróneos, pudiendo originar trabajos innecesarios o por el contrario derivar en algún grado la desatención de una VSAT o estructura que debe ser intervenida.

La comprobación de faltas, facultará a ARSAT a la aplicación de sanciones. Esta situación no exime al proveedor de la obligación de repetir la intervención hasta alcanzar el resultado óptimo de los trabajos solicitados sin costo adicional para ARSAT.

El régimen de sanciones se conforma por

- Llamado de atención
- Aplicación de multas
- Rescisión del Contrato por acumulación de sanciones

8.1. LLAMADO DE ATENCIÓN

El llamado de atención le será aplicado al proveedor ante las siguientes faltas:

- Comprobación de informes erróneos que hagan suponer que la Intervención correspondiente no ha sido llevada a cabo parcial o totalmente.
- No se encuentra en sitio personal idóneo para la realización de los trabajos.
- No disponer en sitio del instrumental y/o herramental adecuado.
- No disponer de los EPP necesarios para las tareas a realizar.
- Trabajos efectuados ignorando total o parcialmente las normas de seguridad, las especificaciones técnicas, las reglamentaciones oficiales vigentes y/o reglas del arte en la especialidad.
- Utilización de materiales de calidad inferior a la requerida.
- Por desvíos críticos no corregidos o por ausencia de la comunicación de normalización de desvíos críticos.
- Divergencia entre lo relevado por ARSAT en una inspección física vs lo informado por el proveedor.
- Contravenciones que merezcan ser penalizadas.
- Tres desvíos consecutivos sin plan de acción en los indicadores al control de calidad presentado sobre los trabajos realizados.

El llamado de atención será instrumentado vía comunicación formal entre ARSAT y la Contratista, ya sea por correo electrónico o nota al domicilio establecido por la adjudicataria.

9. EQUIPAMIENTO

ARSAT utiliza diferentes tipos de tecnologías satelitales según banda de frecuencia o satélites que requiera cada caso.

Los técnicos deberán estar familiarizados e instalar y configurar tecnologías VSAT **Hughes, I-Direct/NewTec, Gilat, Televisión satelital y IoT Lorawan.**

Si es necesario y el oferente adjudicado así lo desea, ARSAT realizará un curso introductorio de las tecnologías y procesos sin cargo, donde los viáticos y alojamiento será responsabilidad de la contratista en caso que se pueda hacer presencial en ARSAT, localidad de Benavídez, Provincia de Bs. As., y las

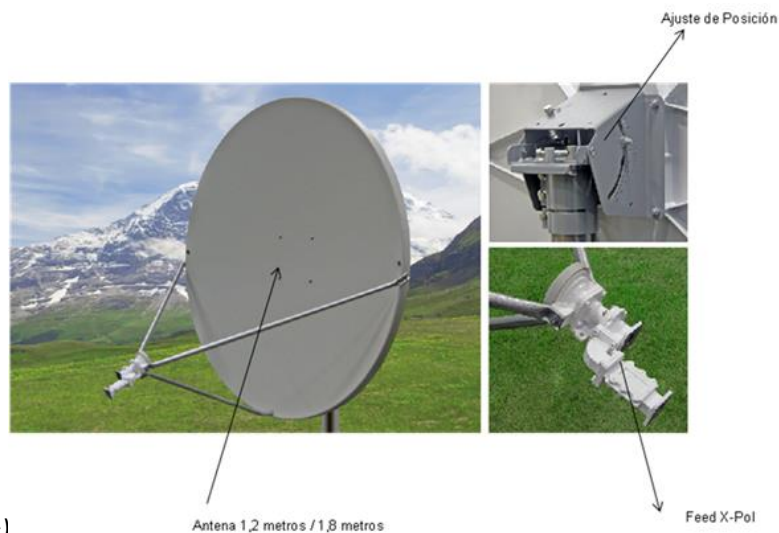
condiciones de la pandemia de COVID-19 así lo permitan. Este curso será coordinado entre ARSAT y la contratista.

10. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO PARA INSTALACIONES

10.1. VSAT TIPO 1 Y 2

El equipamiento denominado KIT VSAT a proveer por ARSAT para el correcto funcionamiento del servicio consta de los siguientes elementos:

- 1 (una) antena parabólica de 1,2 metros de diámetro con feed.
- 1 (una) Base del tipo No penetrante de dimensiones 1,25 x 1,25 x 0,9 mts.
- 1 (un) Amplificador de potencia del tipo BUC.
- 1 (un) Amplificador de Bajo Ruido del tipo LNB.
- 1 (un) Modem satelital del tipo IDU.
- 1 (un) equipo de borde.
- 60 (sesenta) o 30 (treinta) metros de cable RG-6 según tecnología.



Amplificador para transmitir señales hacia el satélite (ODU)

Amplificador para recibir las señales provenientes del satélite (LNB)

Unidad Interior*: encargado de traducir las señales que se envían y reciben del satélite al protocolo de comunicaciones TCP/IP

*Imágenes ilustrativas

10.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS BASES

La base descripta puede ser utilizadas en instalaciones tipo 1, tipo 2 y TDH.

- Medidas: 1250 mm x cada lado - 900 mm altura mástil
- Estructura Parrilla: Hierro ángulo y TEE 1 ½" x 1/8"
- Riendas: Tubo Ø 3/4 " 1,6mm de pared
- Mástil: Tubo Ø 73mm (2,88") -2,5mm de pared
- Cuentan con un orificio roscado y tornillo en el Mástil para la conexión de puesta a tierra.
- Tratamientos anticorrosivos: Todos los componentes de hierro se entregan con tratamiento de galvanizado según método por inmersión en baño caliente con espesor de 70/120 micrones. La bulonería es tratada mediante zincado electrolítico.
- El peso de base sin lastre ronda los 26 kg.

10.3. VSAT TIPO 3

La tecnología satelital a instalar será sobre banda Ka, la misma no requiere llamar al NOC de ARSAT para el comisionamiento final. Los ajustes finos y finales del apuntamiento se hacen in situ a través de una app conectada al modem satelital vía wifi. Por esto es que se requerirá que los instaladores cuenten con un teléfono celular o dispositivo con sistema operativo Android que cuente con brújula, altímetro, giróscopo, acelerómetro y GPS.

Se adjuntan los siguientes documentos:

- Anexo VII - Guía de instalación (banda Ka)

El equipamiento denominado KIT VSAT a proveer por ARSAT para el correcto funcionamiento del servicio consta de los siguientes elementos:

- 1 (una) antena parabólica de 0,90 metros de diámetro con feed.
- 1 (una) Base del tipo penetrante Tipo Trimast mount

- 1 (un) ODU Integrado BUC / LNB
- 1 (un) Modem satelital del tipo IDU.
- 30 (treinta) metros de cable RG-6.

El equipamiento VSAT de banda Ka no requiere la instalación específica de puesta a tierra, esta es vía toma corriente y será responsabilidad del cliente final que la instalación eléctrica del sitio cuente con la Puesta a Tierra adecuada.



Antena 90 cm – ODU ensamble.

10.4. ELEMENTOS QUE COMPONEN LOS KITS DE INSTALACIÓN

ANTENA

PLATO

SOPORTE DE CANISTER

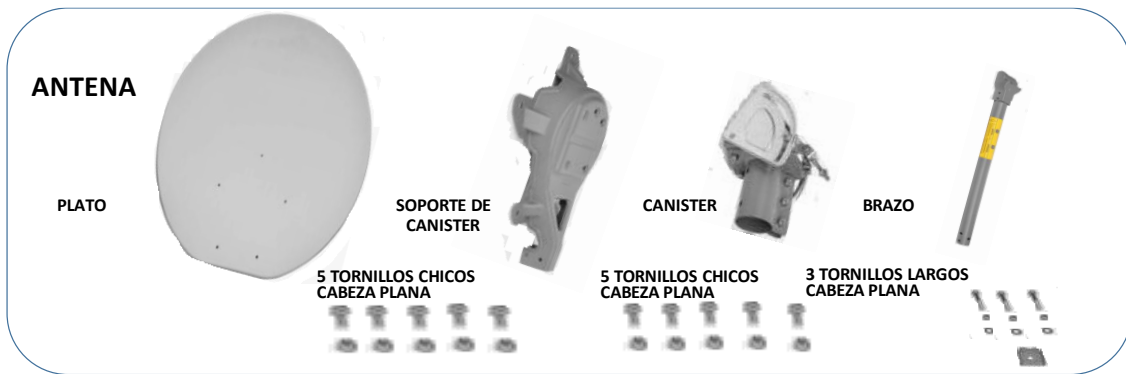
CANISTER

BRAZO

5 TORNILLOS CHICOS CABEZA PLANA

5 TORNILLOS CHICOS CABEZA PLANA

3 TORNILLOS LARGOS CABEZA PLANA



UNIDAD EXTERNA (ODU)

TRANSMISOR/RECEPTO

1 TORNILLO DEL TIPO PHILIP, ESTRELLA

CABLE COAXIAL RG6 30 mT



UNIDAD INTERNA (IDU)

TRANSMISOR/RECEPTO

MODEM SATELITAL

FUENTE DE ALIMENTACION A 220 V



10.5. DESPIECE BASE PENETRANTE

WEEE & ROHS COMPLIED

Installation Manual

Step 1. Assemble the Mast (1) on the Mounting Foot (12) with 5/16"×7/8" Round-head screws (2) and 5/16" flange nut (1).

Step 2. Fixed Mounting Foot (12) on the ground in adequate azimuth by anchor bolt (5),

Step 3. Assemble the adjustment strut ASM (A) *2 on the mast (1) LEFT/Right side with 5/16"×3-1/8" Round-head screw (3) and 5/16" flange nut (1)

Step 4. Keep the mast in vertical to the ground and the optimum angle between the 2 adjustment struts and mast are 90 degree (adjustment strut to adjustment strut and each adjustment strut to mast), then adjust the strut in adequate length then fixed mounting plate (13) on the ground and fixed by anchor blot. After that, Screw #12×3/4" hex tapping screw (6) *2 on Left/Right adjustment strut.

Step 5. Tighten and torque all hardware with sufficient force to insure maximum strength of the installation. (Installation torque refer to left figuration). If a torque wrench is not used, this must be a judgement of the installer. If a fastener is over torqued, it may strip or break. If a fastener strips or break, it must be replaced.

Assembly Tools Required
 (1) *18" Wrench
 (2) Torque Verifying Wrench (if available)
 (3) Level indicator (Magnetic)

17		Bar, Outer (t1.5*427L)	2
16		Bar, Inner (t1.5*531L)	2
15		Link bracket (t4)	2
14		Strut Clamp	2
13		Mounting Plate	2
12		Mounting Foot (W61)	1
11		ø60 Mast	1
6		#12×3/4" hex tapping screw	2
5		5/16"×3" Anchor Bolt	6
4		5/16"×1-1/8" round-head screw	2
3		5/16"×3-1/8" round-head screw	1
2		5/16"×7/8" round-head screw	6
1		5/16" flange nut	9
NO.	ITEM	DESCRIPTION	QTY



10.6. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO PARA INSTALACIONES TDH,

VSAT TIPO 4

Tecnología satelital con estándar de compresión ISDB-Tb con modulación DVB-S2 sobre el satélite ARSAT-1.

- Canister y Antena 0,90 mts
- LNB universal
- Set Top Box con salida RF de canal 3 y 4
- Tarjeta IRDETO
- 20 mts de Cable coaxial RG 59 por instalación
- 2 (dos) conectores F por kit
- Base no penetrante

10.7. SERVICIO INSTALACIONES IOT, TIPO 5

ARSAT cuenta con una red inalámbrica LoRaWan (Long Range Wan) para satisfacer servicios de soluciones IoT (Internet de las cosas).

LoRaWAN™ es una especificación para redes de baja potencia y área amplia, LPWAN (en inglés, Low Power Wide Area Network), diseñada específicamente para dispositivos de bajo consumo de alimentación.

Muchos sitios de la red Lora están conectados a internet mediante una VSAT del Tipo 1. Los equipos se encuentran instalados en infraestructura de Arsat y en instalaciones de terceros (torres, silos, galpones, etc).

La dificultad de la instalación de los equipos Lora, a los fines de evaluación de la cotización de las tareas a desarrollar por el proveedor, no dista mucho de las relacionadas con la instalación de un radioenlace tipo Ubiquiti (en solo un extremo).

El requerimiento solicitado es el servicio profesional para la instalación en altura (generalmente <60m de altura) de equipos Lora tanto en infraestructura de ARSAT como en infraestructura de terceros. Según el caso, podrá incurrir en una visita de relevamiento previo, especialmente en las infraestructuras de terceros.

10.8. CONDICIONES DE INGRESO Y DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA SITIOS DEL TIPO 5

Se le exigirá al personal técnico que esté debidamente calificado y certificado para trabajos en altura (torres, edificios o antenas de telecomunicaciones) según leyes vigentes para el trabajo referido. Se deberá entregar la nómina del personal certificado

y programa de seguridad aprobado para dichas tareas y será responsable de mantener el personal a cargo con las certificaciones mencionadas.

Se le solicitara al o los torristas/antenistas toda documentación respaldatoria que establezcan las normas vigentes como ser:

Requisitos legales de Seguridad e Higiene y Normas intervinientes:

Ley 19587/72 “Ley de Higiene y seguridad en el trabajo” Art. 4º — La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto: a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral. Art. 5º — A los fines de la aplicación de esta ley considérense como básicos los siguientes principios y métodos de ejecución: h) estudio y adopción de medidas para proteger la salud y la vida del trabajador en el ámbito de sus ocupaciones, especialmente en lo que atañe a los servicios prestados en tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres; Art. 8º — Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo: a) a la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas; b) a la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje; c) al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal; d) a las operaciones y procesos de trabajo.

- Decreto 911/96 - Reglamentario de la ley 19.587 (Art. 52, 54, 57, 112, 147, 210 al 241)
- Decreto 351/79, Art. 200 (Capítulo 19)
- Dec. 351/79 “Capítulo 21 – Capacitación” Art. 213 - Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
 - Res. SRT 43/97 “Exámenes de salud”
 - Normas: Norma IRAM 3622 “Protección individual contra caídas de altura” OSHA Std. 29 CFR – 1926.500: Programa para la prevención de caídas OSHA Std. 29 CFR – 1926.501:

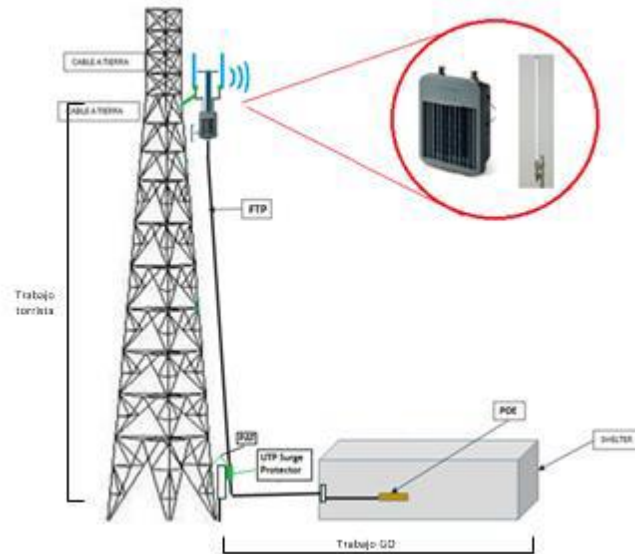
Requerimientos para la prevención de caídas. OSHA Std. 29 CFR – 1926.502: Sistemas para la prevención de caídas. OSHA Std. 29 CFR – 1926.451: Andamios. OSHA Std. 3149 - Std. De Higiene y Seguridad para la industria de la construcción. ANSI A10.14 – 1991: Criterios para la selección de elementos de protección contra caídas (American National Sts. For construction and demolition op.) ANSI A10.8 – 2001: Requerimientos de Seguridad para Andamios (Stds. Para la construcción de todo tipo de andamios, plataformas y sistemas de izaje de personas).

Cada torrista / antenista deberá contar con Apto Medico en Altura firmado por un profesional de salud matriculado, Capacitaciones de altura con certificación de un profesional matriculado; Certificado de ART con Cláusula de No Repetición a favor de ARSAT; Seguro Colectivo de Vida Obligatorio; Planilla de entrega de protección personal según Res. 299/11 firmada por un profesional matriculado; deberá constar en las tareas con un técnico en Seguridad e Higiene matriculado de manera presencial durante la tarea de riesgo en altura crítica y se deberán completar y enviar a ARSAT antes del ingreso los requerimientos expresados en los siguientes anexos:

Anexo III- Documentación Requerida para Ingreso de Personal IoT

Anexo III B – planilla de Ingreso a Sitios IoT

Anexo III C, Pliego de condiciones de ingreso - EDT REFEFO SITIOS OBRAS PARTICULARES



10.9. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL EQUIPAMIENTO IOT

La instalación consta de:

- a) Instalación de soporte y equipos LoRa:
 - o GW LoRa
 - o 2 antenas Omni + RF Surge protector + coaxiales
 - o Antena GPS
- b) Puestas a tierra sobre estructura
- c) Cable FTP desde el GW hasta la base del mástil
- d) Sujeciones correspondientes

Características del equipamiento

A continuación, se muestran las características de los equipos que se instalarán sobre el soporte:

1) Gateway Lora



2) Antenas monopolo y GPS



11. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN VSAT Y TDS

11.1. ELEMENTOS DE TRABAJO

El servicio de instalación estándar de VSAT deberá contemplar por parte de la adjudicataria la provisión de todos los elementos menores y herramientas para la ejecución del trabajo sugeridos en el Anexo VIII - Estándar de Instalaciones y Reparaciones para Sistemas VSAT y TDS.

La adjudicataria deberá respetar y hacer cumplir **con dicho estándar en toda instalación o mantenimiento que realice.**

- Importante: para las instalaciones tipo 3 el instalador deberá contar con un dispositivo celular con sistema operativo Android que cuente con giróscopo, GPS y brújula.

11.2. ESPACIO FÍSICO

La ubicación del sitio a instalar deberá contemplar despeje visual a satélite libre de cualquier tipo de interferencia física, irradiante o de otro servicio que afecte la transmisión y recepción.

11.3. UNIDAD INTERIOR

Se deberán colocar el módem satelital en un lugar fresco y seco, lejos de la luz solar directa y de fuentes de calor. Se deberá permitir un flujo libre de aire fresco y seco en las rejillas inferiores a cada lado cerca de la base y hacia fuera a través de los orificios de ventilación alrededor de la parte superior.

La alimentación en ambos casos consta de una fuente de 220 V – 50 Hz multitension 12 y 48 VDC.

La adjudicataria deberá realizar el conexionado de la interface ETHERNET del modem con un cable UTP del tipo CAT-5 con al menos 1,5 metros de longitud hasta el equipo de borde.

En caso de no requerirse el equipo de borde el conexionado deberá realizarse con el mismo cable finalizando este en el equipo que el cliente final designará.

También deberá asegurarse el correcto conectorizado en la ficha de red como así también en la parte posterior del modem y equipo de borde.

Ver Anexo VIII - Estándar de Instalaciones y Reparaciones para Sistemas VSAT y TDS tanto para su despliegue como para su criterio de éxito.

11.4. UBICACIÓN DE ANTENA

La ubicación del sitio a instalar la unidad exterior deberá contemplar despeje visual a satélite libre de cualquier tipo de interferencia física, irradiante o de otro servicio que afecte la transmisión y recepción de las señales emitidas y/o recibidas por la misma.

Las bases deberán estar ubicadas sobre una superficie libre de movimiento, contemplando además que dicha superficie soporte el peso y fuerza debida a la carga del viento generada sobre la misma. La antena deberá tener línea de vista directa con el satélite.

El plato de la antena deberá tratarse con los cuidados necesarios para evitar deformaciones en su estructura. ARSAT entregará la parábola embalada para su traslado, todo daño que se presente luego de la entrega será responsabilidad del adjudicatario siendo este quien deba reponer los elementos dañados.

En ningún caso se podrá instalar una antena en lugares de circulación de personas o que puedan generar riesgos a la salud de las personas, o lugares donde puedan generarse acumulación de nieve

El logo autoadhesivo de ARSAT para la antena deberá ser instalado por el instalador de acuerdo a las indicaciones que se entregaran a la firma del contrato.

Ver Anexo VIII - Estándar de Instalaciones y Reparaciones para Sistemas VSAT y TDS tanto para su despliegue como para su criterio de éxito.

11.5. CABLES DE SEÑAL Y CONECTORES

En ningún caso el cable de señal RG podrá compartir: ductos, cable canal, cañerías, o cualquier otro conducto que contenga cables con tensiones mayores a 24V y cercanía menor a 40cm de cañería de gas (metálica).

En el caso de requerirse algún tendido aéreo, éste deberá realizarse mediante cable de acero galvanizado y tensores. Dichos tensores deberán ser fijados a mampostería o postes capaces de soportar la fuerza ejercida por la tensión del alambre. En ningún caso el cable deberá auto soportarse, ni colgar entre dos extremos de edificios, ni entre un edificio y la antena.

Todo cable que no sea aportado por ARSAT deberá estar previamente homologado y autorizado antes de su uso.

Ver Anexo VIII - Estándar de Instalaciones y Reparaciones para Sistemas VSAT y TDS tanto para su despliegue como para su criterio de éxito.

11.6. ACOMETIDAS Y CABLEADO PARA VSAT

Todas las acometidas a las dependencias se ejecutarán por los lugares que expresamente autorice el responsable o cliente final del sitio, siempre que estos no impliquen riesgos a la salud de las personas y/o del equipamiento.

Los tendidos internos culminarán con la interconexión al/los equipo/s indicados por el responsable o cliente final del sitio.

Todo elemento necesario para satisfacer el objeto de la presente, deberá ser provisto por la adjudicataria.

Para los tendidos internos se podrán utilizar canalizaciones existentes para datos, previa autorización del Representante Técnico del sitio.

Seguir además las recomendaciones mencionadas en el documento Estándar de Instalaciones y Reparaciones para Sistemas VSAT y TDS tanto para su despliegue como para su criterio de éxito.

12. REFERENCIAS ACERCA DE LA ADJUDICATARIA

El proveedor deberá presentar referencias de trabajos previos y deberá contar con una experiencia en el rubro no menor a 5 años. Se deberán enumerar 3 clientes finales a los cuales ARSAT pueda contactar.

Los oferentes deberán presentar informes que avalen la experiencia en servicios de instalación y mantenimiento de similares características a las solicitadas y Centro de Atención. La información a detallar será la siguiente:

- Fecha de realización y lugar
- Persona de contacto para solicitar referencias
- Cantidad de instalaciones realizadas
- Domicilio legal y Operativo del Proveedor

13. REFERENTES

El proveedor deberá designar referentes con los cuales ARSAT coordinará las tareas de instalación, mantenimiento y/o al responsable de la presentación de la documentación requerida.

14. LOGISTICA

- La adjudicataria deberá incluir en su propuesta el almacenamiento de equipos en un depósito durante el tiempo que realice las instalaciones, así como los seguros por el material en consignación y los seguros de transporte hasta los sitios, hasta un máximo periodo que conlleve la instalación y mantenimiento dentro del plazo de instalación, inclusive del equipamiento que por alguna razón sea instalado posterior al tiempo establecido. Esta información deberá estar disponible en caso que ARSAT lo requiera.
- Los datos para la coordinación serán proporcionados por ARSAT y la coordinación para la instalación final será realizada por el proveedor con el

usuario final una vez establecida la ventana de tiempo comprometida con el cliente.

- El retiro y traslado de los kits desde las instalaciones de ARSAT hasta el depósito de la adjudicataria estará a cargo del oferente.
- Toda desviación en los tiempos o en la logística de instalación deberá ser informado y justificado.

15. RESPONSABILIDADES DE LA ADJUDICATARIA

En todo aspecto relacionado a las obligaciones de la adjudicataria que no estén específica o tácitamente determinadas por las cláusulas de las presentes especificaciones técnicas, se aplicarán las disposiciones del Código Civil en su Título VI, Capítulo IV, Obligaciones del Locador.

- La adjudicataria no podrá alegar desconocimiento de las condiciones existentes para la prestación de los servicios requeridos en la presente licitación.
- Entregar e instalar (puesta en marcha) los servicios y bienes en los términos mencionados anteriormente.
- Efectuar las tareas necesarias para la puesta en marcha de los elementos licitados, bajo su total y exclusiva responsabilidad.
- Las distintas soluciones a aplicar y materiales a utilizar deberán respetar las normas vigentes, emitidas por la Autoridad de Aplicación que corresponda.
- Tomar todos los recaudos necesarios para evitar inconvenientes en el desenvolvimiento diario del público y personal del lugar de instalación de la VSAT, durante y después de la ejecución de las tareas, impidiendo la interrupción del servicio en horarios hábiles u operativos, esto puede incluir trabajos fuera del horario administrativo.
- Coordinar todos los trabajos con el Representante Técnico del sitio, a efectos de no entorpecer el normal funcionamiento de las oficinas del lugar de instalación de la VSAT. Esto podrá obligar trabajos en horarios nocturnos y días feriados, sin que esto implique erogaciones adicionales de ningún tipo para ARSAT.
- Todo bien de propiedad que sea puesto a disposición para su integración a la red de comunicaciones, y que no sea de propiedad de la adjudicataria, deberá ser mantenido por la adjudicataria en perfecto estado de servicio y conservación.
- La adjudicataria es el único responsable de los daños causados a personas y/o

bienes durante la ejecución de los trabajos necesarios para cumplir la Instalación. Deberá, en consecuencia, tomar todas las precauciones necesarias a fin de evitar accidentes personales o daños a los bienes.

- Reparar, por su cuenta y cargo, todas las roturas que se originen a causa de los trabajos con materiales iguales en tipo, textura, apariencia y calidad, no debiéndose notar la zona que fuera afectada. En el caso que la terminación existente fuera pintada, se repintará todo el paño, de acuerdo a las reglas del arte a fin de igualar tonalidades. Queda obligado a ejecutar los trabajos completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere en los presentes documentos. Una vez concluido el plazo de ejecución de los trabajos, más las prórrogas si las hubiese, se inspeccionarán las mismas determinándose si corresponde o no ejecutar la recepción de los trabajos.
- Diariamente deberá retirar los residuos producto de los trabajos realizados.
- Su personal deberá ser idóneo o profesional competente y satisfacer con las reglamentaciones vigentes de su actividad. El personal que realice la instalación deberá tener un conocimiento básico o avanzado en el uso de analizadores de espectro, GPS's, brújulas, inclinómetros, como así de la tecnología de terminales VSAT.
- La adjudicataria asumirá todos los costos laborales del personal asignado a la ejecución de los trabajos objeto del presente llamado a licitación.
- Secreto Profesional: La adjudicataria se compromete a que su personal no divulgue a terceros bajo ninguna circunstancia información interna y/o propia del organismo público, empresa privada y/o pública que funciona en el sitio de instalación de la VSAT, obtenida durante la ejecución de sus obligaciones. El incumplimiento de lo antes descrito provocará la rescisión del contrato por parte de ARSAT, y de corresponder, acciones legales por el daño ocasionado.

La adjudicataria deberá tener en regla y actualizada toda documentación que se requiera para trabajar y/o dar servicio a empresas públicas y privadas incluyendo empresas del rubro Gas & Oil como contratista o subcontratista.

Como ser:

- Registro de entrega de Elementos de Protección Personal y de Ropa de Trabajo.
Resolución SRT N°299/2011
- Programa de seguridad aprobado por ART (vigente)

- Matriz de riesgo
- Cláusula de no repetición hacia ARSAT o Terceros según corresponda.
- Nómina de personal.
- Registro de capacitación. Resolución 2674/2013
- Certificado de ART con nómina. (incluyendo anexos y cláusulas)
- Certificado de SVO con nómina.
- Programa de seguridad. Resolución 319/99
- Cursos Dictados y aprobados por clientes de ARSAT
- En el caso de contar con personal Autónomo y/o Monotributista Certificado de seguro de accidentes personales
- Documentación Contractual Entre Contratista Principal y Contratista (formulario de autorización de subcontratación)
- AFIP Formulario 931 (aportes y contribuciones)
- Documentación Contractual Entre Contratista Principal y Contratista (formulario de autorización de subcontratación)
- Formulario DDJJ Indicando el Responsable de Seguridad e Higiene
- Formulario DDJJ Inspecciones, Reclamos, Denuncias y-o Demandas Laborales
- Póliza de Seguro de Vida
- Seguro de Responsabilidad Civil del Empleador
- Etc.

16. ENTREGA Y RECEPCIÓN DE BIENES

Una vez en su poder, la adjudicataria deberá entregar los bienes en las dependencias donde presten servicio.

Los bienes estarán acompañados de un remito de por lo menos TRES (3) copias conteniendo como mínimo la siguiente información:

- Nombre de la Dependencia.
- Domicilio de la Dependencia.
- Descripción del bien.
- Cantidad entregada.
- Número de Serie de los elementos remitidos.

El remito deberá tener hojas adicionales para el control de la adjudicataria y ARSAT y los bienes sólo se recibirán en calidad de “A_revisar”, debiendo quedar en la Dependencia del sitio de instalación las TRES (3) copias del remito ya mencionadas.

La recepción en cada dependencia la efectuará la Jefatura o los agentes asignados por la misma.

Una vez presente el personal autorizado de la adjudicataria, se firmarán las TRES (3) copias del remito por ambas partes. UNA (1) copia quedará en poder de la dependencia receptora y las otras DOS (2) para la adjudicataria a fin de efectuar los trámites que se mencionan en cláusulas posteriores.

Como fase final la adjudicataria deberá:

- Preservar en su poder como comprobante de entrega la copia número dos del remito de los bienes entregados a la Dependencia correspondiente. Esta copia podrá ser solicitada por ARSAT.
- Preservar la tercera copia del remito de los bienes, debidamente conformada, para su posterior presentación y Recepción Definitiva.

17. ENTREGA Y RECEPCIÓN DE INSTALACIONES

La adjudicataria, al finalizar las tareas correspondientes a la instalación de bienes en cada dependencia, deberá entregar un Informe que indique al menos los siguientes datos:

- a) Nombre de la Dependencia,
- b) Domicilio de la Dependencia,
- c) Nombre de la Persona responsable de la instalación,
- d) Detalle de Materiales utilizados,
- e) Detalle de los bienes, indicando Marca, Modelo, Cantidad, Descripción y Número de Serie, Versión del Firmware (si corresponde), Software (si corresponde),

18. CERTIFICACIONES DE LAS INSTALACIONES REALIZADAS

Para cada trabajo realizado la empresa contratada deberá gestionar:

- Acta de instalación o mantenimiento firmado por el cliente.
- Documentación según proyecto: ARSAT podrá solicitar el llenado y rubrica de documentos por parte del cliente final
- Listado de fotos que requerirá ARSAT para certificar y dar como aprobada la instalación VSAT, TDH ó LoRa según corresponda:
 1. Foto de la base con sus baldosones. En caso de base penetrante fotografiar el abulonado.
 2. Foto del canister y sus correspondiente abulonado.
 3. Punto de acceso a la acometida.
 4. Foto de instalación en altura equipo LoRa (GW, soportes, puestas a tierra, antenas, antena GPS).
 5. Foto instalación surge protectors LoRa.
 6. Foto de la ODU y de ser posible del proceso de conectorizado (aislante, vulcanizante, etc)
 7. Fotos del recorrido del cableado y de los pases si es que se hicieron
 8. Fotos de la puesta a tierra (conectorizado en IDU, ODU y jabalina o barra de tierra)
 9. Fotos de los números seriales de los componentes del KIT
 10. Fotos del conectorizado de la IDU (Rx, TX, Red y tierra)
 11. Foto de la marca y tipo del cable usado: RX, TX y Red
 12. Foto frontal de la IDU una vez comisionada (con todas las luces verdes encendidas) que se vea donde quedo finalmente instalada.
 13. Foto del despeje final de la VSAT.
 14. ubicación del equipo de borde
 15. Foto plano general del lugar donde se instaló la VSAT-
 16. Foto o PDF del acta de conformidad y/o protocolo de aceptación específico de cada proyecto firmada por el cliente o un referente del sitio instalado
 17. En el caso de visita fallida es importante tener el acta firmada por el cliente o responsable del sitio, fotos o cualquier otro elemento que pruebe dicha visita.

Es importante que las fotos y actas tengan buena resolución y sean legibles. (formato jpg, mínimo 2.0 Mb)

El proveedor entregará al responsable técnico de ARSAT un informe mensual del movimiento de equipos y del stock en sus depósitos zonales. Sin perjuicio de lo anterior, ARSAT podrá solicitar el estado del stock en cualquier momento si así lo requiriese.

19.CONDICIONES DE ACEPTACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE VSATS

Se considerará aceptada una instalación cuando se cumplan los siguientes conformes:

1. Acta de conforme de todos los trabajos de conexionado y aprovisionamiento de elementos internos firmado por el representante técnico del sitio con sus respectivas fotografías, para lo cual debe utilizarse el documento del Anexo V – Acta de instalaciones
2. Acta de conforme del servicio a nivel de datos, para este último punto se requerirá:
 - Lograr el máximo de ganancia de recepción, para este punto se deberá primero apuntar utilizando el beacon del satélite o una portadora definida por ARSAT en el momento del apuntamiento.
 - Lograr una aislación de Xpol mayor a 27 dB's, para este punto el instalador se deberá comunicar con el Centro de Operaciones de ARSAT mediante teléfono propio, se deberá levantar una portadora "Clean Carrier" y se deberá realizar un ajuste fino en el que se maximizará la ganancia y la aislación de Xpol.
 - Conexión de una Notebook (provista por el instalador) a la IDU.
 - Confirmación por parte del Centro de Operaciones de ARSAT y del cliente local de la aislación de la antena.
 - La instalación se considerará finalizada una vez que se cumpla con el Protocolo de Aceptación - Anexo V cumplimentado, enviado por mail, y firmado el contrato de comodato por el cliente.
 - Las únicas instalaciones reconocidas por ARSAT serán las que este último autorice mediante comunicación formal con el proveedor.

20.TRABAJOS DEFECTUOSOS

Se considerará una instalación y/o mantenimiento defectuoso aquel que presente pérdidas del servicio debido a razones inherentes a los trabajos de instalación y/o mantenimiento como, por ejemplo, pero no limitándose a:

- El desprendimiento entre el cable y el conector será considerado como un trabajo defectuoso debiendo la adjudicataria realizar nuevamente el trabajo.

- El desprendimiento de la Antena, bajo condiciones de viento inferiores a la especificada por el fabricante, será considerado como un trabajo defectuoso debiendo la adjudicataria realizar nuevamente el trabajo.
- El desapuntamiento de la Antena por vientos inferiores a 70 Km/h será considerado como un trabajo defectuoso debiendo la adjudicataria realizar nuevamente el trabajo sin costo alguno para ARSAT. Para ello ARSAT accederá a los registros de vientos provistos por el SMN.
- La acumulación de agua en los conectores será considerado como un trabajo defectuoso debiendo la adjudicataria realizar nuevamente el trabajo.
- En caso de filtraciones de agua al edificio donde fue instalada la antena consecuencia de la instalación, la adjudicataria deberá subsanar el daño a cargo propio.
- Para los casos de los puntos anteriores los elementos dañados a causa de una instalación y/o mantenimiento defectuoso deberán ser reemplazados a costo de la adjudicataria, como así también los gastos incurridos en la nueva visita al sitio.
- ARSAT se reserva el derecho de realizar auditorías mensuales sobre las instalaciones y/o mantenimientos realizados durante el periodo de contrato para verificar la correcta instalación y mantenimiento de las estaciones remotas. En el caso que la instalación y/o mantenimiento resultaren defectuosos, la adjudicataria deberá absorber los costos de la auditoria, debiendo subsanar el defecto observado a costo propio.
- La cantidad de instalaciones y/o mantenimientos defectuosos no deberán superar el 3% del total en mes. En caso que así fuese, ARSAT se reserva el derecho de cancelación de contrato.
- En caso alguno de los defectos antes mencionados ocurriese la adjudicataria deberá corregir el defecto sin cargo para ARSAT dentro de los siguientes tiempos.
- Para aquellos casos en los que la instalación no hubiera sido realizada por la adjudicataria, no se le imputará a esta última los defectos detectados en la primera visita realizada. Si serán considerados a cargo de la adjudicataria las que surgieran a partir de la segunda visita realizada.

21. GARANTÍA DE LA INSTALACION

La instalación deberá contar con garantía de un año, siendo la adjudicataria la responsable de solucionar todo inconveniente nombrado en el inciso 20 sin que esto implique un costo extra para ARSAT.

Los mantenimientos deberán tener garantía por parte de la adjudicataria de 2 meses para incidentes sobre el mismo sitio y mismo tipo, sin costo adicional para ARSAT.

22. RELACIÓN CONTRACTUAL Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

El oferente será el único empleador de los trabajadores que utilice para la ejecución del servicio materia de esta licitación. ARSAT no será responsable por los accidentes, daños, que pueda sufrir personal del Adjudicatario o terceras personas durante la prestación de los servicios o con ocasión de ellos, así como de la responsabilidad civil o penal que pudiera derivarse.

ARSAT no será responsable directo ni solidario ante reclamos laborales por parte del personal de la Adjudicataria.

La Adjudicataria deberá contemplar a su costo, al menos una semana de entrenamiento de su personal en la localidad de Benavidez. La capacitación será dictada por única vez por ARSAT y contemplará la ejecución de los procedimientos de Gestión de reclamos, incidentes y Provisión y sobre los sistemas satelitales usados por ARSAT.

La Adjudicataria deberá desarrollar a su costo las actividades de capacitación, y desarrollo profesional al grupo de trabajo asignado, que aseguren el conocimiento y actualización permanente, de todos los temas necesarios para la adecuada prestación de los servicios comprometidos.

A nivel operativo, se proporcionará un escalamiento en el cual el Usuario final y/o ARSAT podrá realizar solicitudes, consultas, y reclamos tanto de índole administrativa como técnica.

Para garantizar los niveles de calidad el oferente deberá disponer de personal capacitado en el rubro de redes VSAT, con experiencia sólida en servicios de GESTION

DE INCIDENCIAS Y RECLAMOS incluyendo atención telefónica, ambos encuadrados dentro de los requerimientos funcionales y técnicos de proyectos de comunicaciones tanto del sector público como privado.

Se perseguirá como objetivo primordial la satisfacción del usuario y los tiempos de respuesta operativos, debiendo, además, interactuar ante cada contacto con un trato cordial, eficaz, ágil, y adecuado a las múltiples problemáticas y necesidades con que se presenten.

23.AUDITORIAS

ARSAT podrá realizar auditorías sistemáticas sobre un muestreo de servicios realizados.

El objetivo será el de inspeccionar y/o verificar los trabajos realizados con el fin de comprobar que se halla llevado a cabo una correcta instalación y configuración de la antena VSAT.