

Suministro, Instalación, Puesta en funcionamiento y Capacitación de Estaciones Automáticas
(Hidrológicas e Hidrometeorológicas), con Estaciones Automáticas de Calidad de Agua

ENMIENDAS – TERCER GRUPO

ENMIENDA 20

DICE

Pagina N° 142

Item 52:

52	Deberá soportar diversos tipos de comunicación como mínimo GOES, Ethernet TCP/IP, , VHF-UHF e incluir las solicitadas en este documento. Debe soportar configuraciones redundantes de comunicación para mayor disponibilidad.
----	---

DEBE DECIR:

Pagina N° 142

Item 52:

52	Deberá soportar diversos tipos de comunicación como mínimo GOES, Ethernet TCP/IP, e incluir las solicitadas en este documento. Debe soportar configuraciones redundantes de comunicación para mayor disponibilidad.
----	---

ENMIENDA 21

DICE:

Pagina N° 150

C.4.1.3. Sensor de Precipitación

26	Cable original de fábrica mínimo 15 metros de longitud.
----	---

Pagina N° 155

C.1.4.6. Sensor de Velocidad y Dirección de Viento

ACCESORIOS	
22	Mínimo quince (15) metros de cable original de fábrica y sus respectivos conectores si se requieren.

Pagina N° 156

C.1.4.7. Sensor de Temperatura y Humedad Relativa del Aire

ACCESORIOS	
22	Cable de conexión de longitud del cable: 10 m o los cables deben ser lo suficientemente largos para funcionar de forma continua (sin empalmes) desde el sensor hasta la Plataforma Colectora de Datos.

Página N° 157

C.1.4.8. Sensor de Radiación Solar

OTROS REQUERIMIENTOS	
Accesorios	Soporte de montaje del sensor, cables (alimentación y señal) y otros accesorios según sea necesario. Cable de conexión original de fábrica de longitud 10 m o los cables deben ser lo suficientemente largos para funcionar de forma continua (sin empalmes) desde el sensor hasta la Plataforma Colectora de Datos.

DEBE DECIR:

Página N° 150

C.4.1.3. Sensor de Precipitación

26	Cable original de fábrica mínimo diez (10) metros de longitud.
----	--

Página N° 155

C.1.4.6. Sensor de Velocidad y Dirección de Viento

ACCESORIOS	
22	Mínimo seis (06) metros de cable original de fábrica y sus respectivos conectores si se requieren.

Página N° 156

C.1.4.7. Sensor de Temperatura y Humedad Relativa del Aire

ACCESORIOS	
22	Cable de conexión de longitud del cable: cinco (5) m o los cables deben ser lo suficientemente largos para funcionar de forma continua (sin empalmes) desde el sensor hasta la Plataforma Colectora de Datos.

Página N° 157

C.1.4.8. Sensor de Radiación Solar

OTROS REQUERIMIENTOS	
Accesorios	Soporte de montaje del sensor, cables (alimentación y señal) y otros accesorios según sea necesario. Cable de conexión original de fábrica de longitud cinco (5) m o los cables deben ser lo suficientemente largos para funcionar de forma continua (sin empalmes) desde el sensor hasta la Plataforma Colectora de Datos.

ENMIENDA 22

DICE:

Página N° 152

a) Sensor de nivel - Tipo Radar.

2	Rango de medida: de 0 a 30 metros o superior. Con punto ciego NO superior a 0.8 m
---	---

DEBE DECIR:

Pagina N° 152

a) **Sensor de nivel - Tipo Radar.**

2	Rango de medida: de 0.10 a 30 metros o superior. Con punto ciego NO superior a 0.8 m
---	--

ENMIENDA 23

DICE:

Sistema Operativo y software del Datalogger

Pagina N° 142

Item 49

49	Licencias de Software de Datalogger ilimitadas para uso del ANA en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.
----	---

DEBE DECIR:

Sistema Operativo y software del Datalogger

Pagina N° 142

Item 49

49	Licencias de Software (Open Source o de uso libre) de Datalogger para uso del ANA en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.
----	---

ENMIENDA 24

DICE:

C.1.1. **Plataforma Colectora de Datos o PCD.**

Pagina N° 139

Item 4

4	Sincronización de tiempo:	Se requiere sincronización de tiempo, con GPS (que puede ser cubierta sincronizando con GOES radar GPS)
---	---------------------------	---

DEBE DECIR:

C.1.1. **Plataforma Colectora de Datos o PCD.**

Pagina N° 139

Item 4

4	Sincronización de tiempo:	Se requiere sincronización de tiempo, con GPS (que puede ser cubierta con el GPS del transmisor GOES)
---	---------------------------	--

ENMIENDA 25

DICE:

Página N°79

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

Ítem 16	Mantenimiento Preventivo/año - 2 años	125	Global	Según el Cuadro de Ubicaciones de las Estaciones Automáticas en las Especificaciones Técnicas.		
---------	--	-----	--------	--	--	--

Páginas N°116,117,118

A.15 Garantías

La **garantía técnica comercial mínima** de las Estaciones debe ser por un periodo de **doce (12) meses** desde la fecha de aceptación definitiva de todas las Estaciones. Durante este periodo el Proveedor garantiza la disponibilidad de atención, **repuestos**, soporte técnico y mantenimiento correctivo en el lugar de entrega, **sin ningún costo adicional** para el Comprador. Es decir, el Proveedor reemplazará en el lugar de entrega (la estación), las unidades que resulten defectuosas. Esto cubre los casos de desajustes de mediano plazo en los equipos, y en los casos en que se pueda presumir algún tipo de falla de fábrica del equipo en el plazo de doce (12) meses, y de manera similar para las otras instalaciones.

Deberá considerarse una **garantía técnica sobre el perfecto funcionamiento** de los equipos, **expedida sólo por el fabricante**, debidamente autorizado, por un plazo mínimo de **veinticuatro (24) meses**, contados a partir de la puesta en operación de los mismos, sin incluir repuestos. [La garantía se inicia terminada la instalación y prueba de todas las estaciones.](#)

Para cubrir o solucionar cualquier falla, no se tomarán en cuenta los Repuestos post garantía entregados porque éstos son para cubrir defectos o fallas después de los 24 meses de perfecto y buen funcionamiento que se espera tenga cada equipo.

Deberá considerarse un documento de **garantía de disponibilidad de repuestos**, expedida por los fabricantes que garantice la disponibilidad de repuestos y suministros de equipos y transmisión que comprende los bienes ofertados, y que cubra un plazo mínimo de **cuarenta y ocho (48) meses** contados a partir de la entrega al PGIRH de los mismos.

Mantenimiento Preventivo (OPCIONAL): Para todas las estaciones automáticas, el Proveedor deberá:

- [Contar durante el periodo de garantía con una Mesa de Ayuda](#) en la modalidad de 24 x 7 x 365, en idioma español que permita centralizar la solicitud de servicios (incidentes, requerimientos, garantías, información, etc), asignar un número de servicio a cada solicitud realizada para hacer su respectivo seguimiento, dar soporte de primer nivel vía telefónica [para brindar información o dar solución a los casos que sea posible](#)

por este medio, y en caso de no poder dar solución durante la llamada, escalar los casos a quien corresponda como soporte de segundo o tercer nivel.

- Realizar como mínimo un mantenimiento preventivo al año a la totalidad de las Estaciones durante el tiempo de garantía de dos (2) años. El Proveedor deberá realizar durante el mantenimiento preventivo lo indicado en los documentos del contrato y estudios previos, además de la visita en campo y revisión de cada componente, modulo o conjunto a intervalos programados, aunque no haya habido fallo del mismo, así como la verificación de los sensores y equipos comprobando que las medidas proporcionadas por los mismos están dentro de los márgenes adecuados dados por los certificados de calibración y normativa OMM. Los procedimientos a realizar en el mantenimiento preventivo deben ser acordados con la Supervisión – PGIRH para definir si este se ajusta a los procedimientos definidos por el PGIRH y a las mejores prácticas recomendadas por el fabricante y la OMM.
- Suministrar repuestos y partes originales nuevas (no remanufacturadas) de iguales o superiores características, sin costo adicional para el PGIRH, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las Estaciones.
- El Proveedor deberá asumir todos los costos que impliquen el remplazo y/o reparación de las Estaciones, incluyendo sus repuestos, componentes y gastos indirectos.
- El Proveedor deberá entregar al PGIRH, un plan de visitas de mantenimiento con el cronograma estimado durante la vigencia del contrato, el cual deberá ser aprobado por el Supervisor - PGIRH.
- En caso que alguna de las Estaciones automáticas presente fallas o averías durante el periodo de garantía, de dos (2) años, el Proveedor deberá realizar las visitas de mantenimiento correctivo que sean necesarias incluyendo, la mano de obra en sitio, las partes y/o repuestos y demás que se requieran para poner en funcionamiento las Estaciones Automáticas. Dichos servicios, partes y/o repuestos deberán ser suministrados por el Proveedor sin que genere ningún costo adicional para el PGIRH.
- Se requiere que los tiempos de vigencia de la garantía sean contabilizados a partir de la entrega de la totalidad de las Estaciones debidamente verificada por el Supervisor - PGIRH.
- Durante la ejecución del Proyecto y respecto a las Estaciones Automáticas que ya han sido recibidas por parte del PGIRH, el Proveedor deberá contar con un stock de repuestos (spare parts) que permita en caso de requerirse reemplazar la parte, componente o dispositivo en un plazo no mayor a 10 días calendario luego de reportada la falla o daño (que no sea por mala operación) por parte del PGIRH, el reporte de falla deberá realizarse por teléfono al Proveedor, o eventualmente vía correo electrónico por parte del Supervisor - PGIRH.
- De ninguna forma se tomarán repuestos del Grupo de Repuestos Post-Garantía mencionados en el acápite A.5.3 de este documento.
- Los trabajos y gastos que irroguen el desplazamiento y los trabajos de reemplazo de las partes estarán a cargo del Proveedor.

DICE:

Página N° 194

CGC 28.3	El período de validez de la Garantía será Dos (2) años. Para fines de la Garantía, los lugares de Destinos Finales serán los lugares de instalación en las Cuencas e Intercuencas que se detallan en el Cuadro de Ubicación de las Estaciones Automáticas, contenido en las Especificaciones Técnicas. La vigencia de la Garantía Técnica - comercial se iniciará con la puesta en funcionamiento y la recepción conforme de la totalidad de Estaciones Automáticas.
CGC 28.5	El plazo para reparar o reemplazar los componentes o las Estaciones Automáticas será de: Diez (10) días calendarios.

DEBE DECIR:

Página N°79

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

Ítem 16	Mantenimiento /año - 2 años	125	Global	Según el Cuadro de Ubicaciones de las Estaciones Automáticas en las Especificaciones Técnicas.		
---------	--	-----	--------	--	--	--

DEBE DECIR:

Páginas N°116,117,118

A.15 Garantías

La **garantía técnica comercial mínima** de las Estaciones debe ser por un periodo de **doce (12) meses**. La garantía se inicia terminada la aceptación definitiva de cada una de las estaciones, y culmina a los doce (12) meses de terminada la aceptación definitiva de todas las estaciones. Durante este periodo el Proveedor garantiza la disponibilidad de atención, **repuestos**, soporte técnico y mantenimiento correctivo en el lugar de entrega (siempre que la falla del componente o equipo sea atribuible a un mal funcionamiento de fábrica definido por el personal especializado del Contratante), **sin ningún costo adicional** para el Comprador. Es decir, el Proveedor reemplazará en el lugar de entrega (la estación), las unidades que resulten defectuosas. Esto cubre los casos de desajustes de mediano plazo en los equipos, y los casos en que se pueda presumir algún tipo de falla de fábrica del equipo en el plazo de doce (12) meses, y de manera similar para las otras instalaciones. El plazo para atender los pedidos por garantía no debe ser superior a los cuatro (4) días hábiles de reportado el incidente; y en los casos que se requiera de un reemplazo de repuestos y/o equipos, este no deberá ser superior a los cuarenta y cinco (45) días calendario. El Proveedor deberá facilitar los datos de la Mesa de Ayuda para registrar los incidentes por garantía técnica comercial, la que atenderá en modalidad 8x5 (de lunes a viernes de 8:00am a 5pm, contando con una hora para el refrigerio).

Deberá considerarse también una **garantía técnica sobre el perfecto funcionamiento** de los equipos, **expedida sólo por el fabricante**, la que es una garantía solidaria para con el Licitante, por un plazo mínimo de **veinticuatro (24) meses**, incluyendo repuestos. La garantía se inicia terminada la aceptación definitiva de cada el fabricante, el Proveedor deberá presentar uno o más Centros de Servicio Técnico en el Perú, que cuenten con la aprobación del fabricante para poder brindar este servicio dentro del plazo especificado. La Mesa de Ayuda de la Garantía deberá atender en modalidad 8x5 (de lunes a viernes de 8:00am a 5pm, contando con una hora para el refrigerio).

Para cubrir o solucionar cualquier falla, no se tomarán en cuenta los Repuestos post garantía entregados porque éstos son para cubrir defectos o fallas después de los 24 meses de perfecto y buen funcionamiento que se espera tenga cada equipo.

Deberá considerarse un documento de **garantía de disponibilidad de repuestos**, expedida por los fabricantes que garantice la disponibilidad de repuestos y suministros de equipos y transmisión que comprende los bienes ofertados, y que cubra un plazo mínimo de **cuarenta y ocho (48) meses** contados a partir de la entrega al PGI RH de los mismos.

Mantenimiento (OPCIONAL): Incluye mantenimiento preventivo y correctivo para todas las estaciones automáticas, el Proveedor deberá:

- Brindar el servicio de **Mesa de Ayuda de Mantenimiento** en la modalidad de 24 x 7 x 365, en idioma español y durante el tiempo de garantía expedida por el fabricante de dos (2) años. Permitiendo centralizar la solicitud de servicios (incidentes, requerimientos, garantías, información, etc.), asignar un número de servicio a cada

solicitud realizada para hacer su respectivo seguimiento, dar soporte de primer nivel vía telefónica, de segundo nivel mediante atención en el sitio, y de tercer nivel mediante elevación del caso al fabricante. El inicio de atención de primer nivel se dará de manera inmediata, la de segundo nivel en un plazo máximo de dos (2) días calendario contabilizados a partir del escalamiento de la incidencia de primer nivel, y la de tercer nivel en un plazo máximo de diez (2) días calendario contabilizados desde que fue escalado desde el segundo nivel. El Servicio de Mesa de Ayuda deberá atender incidencias por mantenimientos preventivos, mantenimientos correctivos, registros de fallas y/o averías, y apoyo en general con la operatividad de todo el equipamiento adquirido.

- b) Realizar como mínimo un mantenimiento preventivo al año a la totalidad de las Estaciones durante el tiempo de garantía expedida por el fabricante de dos (2) años. El Proveedor deberá realizar durante el mantenimiento preventivo lo indicado en los documentos del contrato y estudios previos, además de la visita en campo y revisión de cada componente, modulo o conjunto a intervalos programados, aunque no haya fallo del mismo, así como la verificación de los sensores y equipos comprobando que las medidas proporcionadas por los mismos están dentro de los márgenes adecuados dados por los certificados de calibración y normativa OMM. Los procedimientos por realizar en el mantenimiento preventivo deben ser acordados con la Supervisión – PGIRH para definir si este se ajusta a los procedimientos definidos por el PGIRH y a las mejores prácticas recomendadas por el fabricante y la OMM. El Proveedor deberá entregar al PGIRH, un plan de visitas de mantenimientos preventivos con el cronograma estimado durante la vigencia del contrato, el cual deberá ser aprobado por el Supervisor – PGIRH.
- c) En caso alguna de las Estaciones automáticas presente fallas y/o averías durante el periodo de garantía expedida por el fabricante, de dos (2) años, el Proveedor deberá realizar todos los mantenimientos correctivos que sean necesarios; incluyendo la mano de obra en sitio, las partes y/o repuestos, y demás que se requieran para poner en funcionamiento las Estaciones Automáticas. Dichos servicios, partes y/o repuestos deberán ser suministrados por el Proveedor sin que genere ningún costo adicional para el PGIRH, debiendo cumplir con este servicio dentro de los diez (10) días calendario de registrada la falla o avería en la Mesa de Partes.
- d) De ninguna forma se tomarán repuestos del Grupo de Repuestos Post-Garantía mencionados en el acápite A.5.3 de este documento.
- e) Los trabajos y gastos que irroguen el desplazamiento y los trabajos de reemplazo de las partes estarán a cargo del Proveedor.

DEDE DECIR:

Página N°94

CGC 28.3	El período de validez de la Garantía será Dos (2) años. Para fines de la Garantía, los lugares de Destinos Finales serán los lugares de instalación en las Cuencas e Intercuencas que se detallan en el Cuadro de Ubicación de las Estaciones Automáticas, contenido en las Especificaciones Técnicas. La vigencia de la Garantía Técnica - comercial se iniciará con la puesta en funcionamiento y la recepción conforme por cada Estación Automática.
CGC 28.5	El plazo para reparar o reemplazar los componentes o las Estaciones Automáticas será de: Cuarenta y cinco (45) días calendarios.

ENMIENDA 26

DICE:

Página N° 114

Item A8.

A.8 Comunicación con la Estación Terrena Satelital – Lima

Se requiere que se efectúe la configuración de cada una de las estaciones para su comunicación con el Centro de Datos de la DSNIRH de la ANA, ubicado en Lima. Por ello, se requiere garantizar la recepción e inclusión de datos al Centro de Procesamiento de Datos de la DSNIRH de la ANA, que deberá incluir las informaciones hidrológicas, meteorológicas y de calidad. El terminal DSNIRH será una o más computadoras suministradas por la DSNIRH a través de la cual se visualizará via internet, la información procesada en el Centro de Datos – ANA. [El acceso virtual debe ser parte integral del software suministrado por el Proveedor para el Centro de Datos – ANA.](#)

Página N° 131
Item B.14.

B.14 Centro de Datos ANA y Terminal DSNIRH-ANA

Se utilizará el Centro de Datos de la ANA, hacia este lugar llegarán todos los datos que serán recogidos por los sensores de las Estaciones Automáticas, los cuales serán ingresados a la base de datos, para su posterior tratamiento y consistencia de los mismos por el ANA.

La Terminal DSNIRH-ANA ubicado en la ciudad de Lima, será una o más computadoras suministradas por la DSNIRH - ANA a través de la cual se visualizará vía Internet, la información procesada en el Centro de Datos ANA. [La presentación de los datos será en un modo estándar y disponible por el Proveedor, así como el medio de conexión con el Centro de Datos. Este acceso virtual debe formar parte integral del Software \(Software lógico\) suministrado por el Proveedor para el Centro de Datos ANA.](#)

DEBE DECIR:

Página N° 114
Item A8.

A.8 Comunicación con la Estación Terrena Satelital – Lima

Se requiere que se efectúe la configuración de cada una de las estaciones para su comunicación con el Centro de Datos de la DSNIRH de la ANA, ubicado en Lima. Por ello, se requiere garantizar la recepción e inclusión de datos al Centro de Procesamiento de Datos de la DSNIRH de la ANA, que deberá incluir las informaciones hidrológicas, meteorológicas y de calidad. El terminal DSNIRH será una o más computadoras suministradas por la DSNIRH a través de la cual se visualizará via internet, la información procesada en el Centro de Datos – ANA. [El software de acceso virtual para esta visualización será provisto por la ANA.](#)

Página N° 131
Item B.14.

B.14 Centro de Datos ANA y Terminal DSNIRH-ANA

Se utilizará el Centro de Datos de la ANA, hacia este lugar llegarán todos los datos que serán recogidos por los sensores de las Estaciones Automáticas, los cuales serán ingresados a la base de datos, para su posterior tratamiento y consistencia de los mismos por el ANA.

La Terminal DSNIRH-ANA ubicado en la ciudad de Lima, será una o más computadoras suministradas por la DSNIRH - ANA a través de la cual se visualizará vía Internet, la información procesada en el Centro de Datos ANA. [La presentación de los datos final será responsabilidad de la ANA.](#)

ENMIENDA 27

DICE:

Página N° 142
Ítem 51

50	Permitir el reseteo automático para una fecha seleccionada por el usuario.
Transmisión de Datos	
51	Soportar comunicación bidireccional para realizar todas las funciones de gestión, configuración y envío de información de este.
52	Deberá soportar diversos tipos de comunicación como mínimo GOES, Ethernet TCP/IP, , VHF-UHF e incluir las solicitadas en este documento. Debe soportar configuraciones redundantes de comunicación para mayor disponibilidad.

DEBE DECIR:

Página N° 142
Ítem 51

50	Permitir el reseteo automático para una fecha seleccionada por el usuario.
51	Soportar comunicación bidireccional para realizar todas las funciones de gestión, configuración y envío de información de este.
Transmisión de Datos	
52	Deberá soportar diversos tipos de comunicación como mínimo GOES, Ethernet TCP/IP, , VHF-UHF e incluir las solicitadas en este documento. Debe soportar configuraciones redundantes de comunicación para mayor disponibilidad.

ENMIENDA 28

DICE

Página N°75

1. Lista de Bienes y Plan de Entregas

Ítem 6	Stock de Repuestos de Post Garantía		En Lima, Almacenes Generales de la ANA	60	400 días	
--------	-------------------------------------	--	--	----	----------	--

DEBE DECIR:

Página N°75

1. Lista de Bienes y Plan de Entregas

Item 6	Stock Repuestos Garantía	de Post		En Lima, Almacenes Generales de la ANA	400	500 días	
--------	--------------------------------	------------	--	---	-----	-------------	--

ENMIENDA 29

DICE:

Página N°141

27	Humedad de 5.95 % RH o mejor. (sin condensación)
----	--

DEBE DECIR

Página N°141

27	Humedad de 5 a 95 % RH o mejor. (sin condensación)
----	--

ENMIENDA 30

DICE

Página N° 153

C.1.4.5 Sensor de Radar para Medición de Descarga

-RADAR DE DESCARGA	
NIVEL HIDROMÉTRICO Y VELOCIDAD	
Resolución del nivel hidrométrico	1 mm/seg

DEBE DECIR

Página N° 153

C.1.4.5 Sensor de Radar para Medición de Descarga

-RADAR DE DESCARGA	
NIVEL HIDROMÉTRICO Y VELOCIDAD	

*Resolución del
nivel
hidrométrico*

1 mm