



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de
Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO N° C

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA SUPERVISION DE LA OPERACIÓN ASISTIDA

(PRESTACION ACCESORIA)

**PROYECTO "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DE LOS DISTRITOS DE PIURA Y
CASTILLA", CUI N° 2302373.**



DICIEMBRE 2024



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de
Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

INDICE

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	4
2. FINALIDAD PÚBLICA.....	4
3. OBJETIVOS DE CONTRATACIÓN.....	4
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	4
4. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A CONTRATAR	4
4.1 ACTIVIDADES.....	4
4.2 REGLAMENTOS TECNICOS, NORMAS METROLOGICAS Y/O SANITARIAS	5
4.3 NORMAS TECNICAS	6
4.4 REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y PERSONAL.....	6
4.4.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR	6
4.4.2 RECURSOS DE PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO	6
5. FUNCIONES DEL PERSONAL PROFESIONAL.....	8
5.1 Supervisor de Obra:.....	8
5.2 Especialista en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales:	8
5.3 Especialista en seguridad en obra y salud ocupacional:	9
5.4 Especialista en sistemas de automatización, SCADA	9
6. PRESENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO E INICIO DEL SERVICIO.....	10
6.1 MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES	10
6.1.1 RECURSOS FÍSICOS MÍNIMOS REQUERIDOS.....	10
6.2 PLAN DE TRABAJO	10
7. PROCEDIMIENTO	10
7.1 Operación asistida	11
7.1.1 Capacitación del personal de la EPS	11
7.2 SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO:.....	11
7.3 SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL	11
7.4 Actualización del manual de operación y mantenimiento	11
7.5 Capacitación del personal de EPS GRAU.....	11
7.6 MEDIDAS DE CONTROL Y CUADERNO DE OCURRENCIAS.....	11
8. SEGUROS APLICABLES	12
8.1 Seguro complementario contra todo riesgo (SCTR) pensión y salud	12
9. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	12
9.1 Lugar	12
9.2 PLAZO.....	12
10. CONTENIDOS DE LOS INFORMES	13
11. FORMA DE PAGO	13
12. ADELANTO DIRECTO	14
13. GARANTIAS	14
14. PENALIDADES APLICABLES.....	14
14.1 Penalidad por mora en la ejecución de la prestación	14
14.2 Otras penalidades.....	15
15. SUBCONTRATACIÓN	16
16. OTRAS OBLIGACIONES.....	16

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

17. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS.....	17
18. PROPIEDAD INTELECTUAL	17



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de
Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ALCANCE DE LA OPERACIÓN ASISTIDA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de Supervisión de la Operación Asistida para el Proyecto "Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado en los asentamientos humanos de los Distritos de Piura y Castilla", con CUI N° 2302373

2. FINALIDAD PÚBLICA

Contribuir al cierre de brechas de infraestructura de agua y saneamiento, mediante el diseño y construcción de obra con estudios básicos de ingeniería del proyecto: "Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado en los asentamientos humanos de los Distritos de Piura y Castilla", CUI N° 2302373, bajo la modalidad de contratación llave en mano, que permitirá mejorar las condiciones de vida de la población de los Asentamientos Humanos de los distritos de Piura, Castilla y 26 de Octubre, de la Provincia de Piura, Departamento de Piura, reduciendo la incidencia de enfermedades de origen hídrico como enfermedades diarreicas e infecciosas gastrointestinales.

Es también de interés público el promover la sostenibilidad de las instalaciones e infraestructura, la ampliación de la cobertura y el mejoramiento de la calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado, aspectos que se deberán tomarse en cuenta durante la ejecución contractual.

3. OBJETIVOS DE CONTRATACIÓN

3.1 OBJETIVO GENERAL

Supervisión de la Operación Asistida a la puesta en funcionamiento del sistema de agua, alcantarillado y la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto: "ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado en los asentamientos humanos de los distritos de Piura y Castilla", CUI n° 2302373.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- a) Supervisar la puesta en marcha de la instalación construida.
- b) Supervisar la capacitación del personal técnico operativo de la EPS.
- c) Supervisar el control de la calidad del agua potable.
- d) Supervisar la actualización del manual de operación y mantenimiento.
- e) Supervisar las actividades de administración
- f) Supervisar la liquidación de la etapa de operación asistida.

4. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A CONTRATAR

4.1 ACTIVIDADES

El servicio de supervisión de la operación asistida comprende todos el sistema de agua, alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales, emisores

El Contratista es responsable de la operación asistida de los componentes que fueron consideradas en la etapa de ejecución de obra, siendo sus actividades de acuerdo al siguiente detalle:

- a) Operación asistida: Destinadas al desarrollo y control de los procesos de los sistemas de bombeo y tratamiento de aguas residuales. Incluye, entre otros:
 - Cámaras de desagüe CB-01, CB-02, CB-03, CB-04, CB-05, que incluyen: Equipos de bombeo con árbol hidráulico equipado y técle de izaje; Sistema de Cribado con Canastilla Rejas y Tecle mecánico eléctrico; Equipo Desarenador Vortex, Equipo Clasificador Arenas, Equipo Deshidratación de Sólidos Finos, Equipo de Control de Olores;



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales; que incluyen: Medidor de Caudal, Distribuidor de Caudal, Batería de Reactores Anaerobios de Flujo Ascendente, Sistema de lavado y quemado de gases, sistema de bombeo de lixiviados, lagunas de estabilización, humedales artificiales, Equipo de filtración de disco, sistema de desinfección y cámara de contacto de cloro, lechos de secado, galpones para disposición de lodos secos, monorelleno para disposición de sólidos;

También se incluye; la vigilancia, limpieza y mantenimiento de las instalaciones de infraestructura de tratamiento, áreas administrativas, laboratorio, áreas verdes, asimismo el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable (Reservorio el Cerezal, Línea conducción de agua, Cisterna, línea de impulsión, tanque elevado, y equipamiento hidráulico, electromecánico y de control asociado) y el sistema de bombeo de aguas residuales de las oficinas y laboratorios.

Es importante recordar que el contratista será responsable de proporcionar y asumir todos los insumos, energía, materiales, herramientas y demás elementos y costos para llevar de una manera adecuada la operación y mantenimiento de los sistemas anteriormente detallados.

- b) Mantenimiento: Destinadas a que los equipos y unidades de procesamiento se encuentren en condiciones óptimas, para el normal desarrollo de procesos.
- c) Control de la calidad del agua potable: Destinado a garantizar que el agua cumpla con las especificaciones de calidad establecidas para las diferentes etapas del procesamiento según la normatividad vigente, instrumentos y autorizaciones ambientales.
- d) Actualización del manual de operación y mantenimiento.
- e) Actividades de administración, destinadas al apoyo logístico y administrativo que requieren los elementos que integran la planta.
- f) Inducción del personal que participara en la Operación Asistida (Puesta en Marcha y Operación).
- g) Capacitación del Personal de la EPS.

4.2 REGLAMENTOS TECNICOS, NORMAS METROLOGICAS Y/O SANITARIAS

- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo de 2019. Fe de erratas.
- Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y el Decreto Legislativo N° 1444 que lo modifica. (vigente desde el 30 de enero de 2019).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 (vigente desde el 30 de enero de 2019) y sus Modificatorias.
- D.S. N° 076-2016-EF, Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público aprobadas por Resolución de Contraloría N° 072-98-C.G.
- Resolución de Contraloría N° 036-2001-CG.
- Resolución de Contraloría N° 123-2000-CG – Norma 700-06 (Contrataciones y Adquisiciones de Bienes y Servicios u Obras).
- Ley N° 27444 Ley de Procedimientos Administrativos Generales.
- Texto Único Ordenado de la ley del Procedimiento Administrativo General DECRETO SUPREMO N° 004-2019-JUS.
- Ley del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – por el Decreto Legislativo N° 1252 del 01.12.2016; y su modificatoria mediante Decreto legislativo N° 1432 del 15.09.2018.
- Reglamento del Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones aprobado mediante D.S. N° 284-2018-EF.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

mediante D.S. N° 019-2009-MINAM.

- Instructivos para Proyectos de Inversión Pública – INVIERTE.PE.
- DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01 - Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, publicada en el Diario Oficial “El Peruano” el 23 de enero de 2019.
- Decreto Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos promulgada el 23.03.2009.
- Decreto Legislativo N° 997, que crea la Autoridad Nacional del Agua - ANA como organismo adscrito al Ministerio de Agricultura y que estará encargada de la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos.
- D.S. N° 017-2006-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de los Títulos II y III de la Ley N° 28687 “Ley de Desarrollo Complementaria de la formalización de la propiedad informal, acceso al suelo y dotación de servicios básicos”.
- D.S. N° 039-2008-AG, mediante el cual se incorpora a la ANA, las Administraciones Técnicas de los Distritos de Riego, con la denominación de Administraciones Locales de Agua, encargadas de otorgar Licencias de Uso de Agua.
- Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento. Resolución N° 011-2007-SUNASS-CD y sus modificaciones.

4.3 NORMAS TECNICAS

- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS-030 Almacenamiento de Agua para consumo Humano.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS-040 Estaciones de bombeo de agua para consumo humano.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS.050 “Redes de Distribución de Agua para Consumo Humano”.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS.070 “Redes de Aguas Residuales”
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS-080 Estaciones de bombeo de aguas residuales.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS-090 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

4.4 REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y PERSONAL

4.4.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- Persona Natural o Jurídica debidamente inscrita en el Registro Nacional de Proveedores – RNP del OSCE, como Consultor de Obras en la especialidad de Consultoría en Obras de saneamiento y afines, cuyo mayor detalle se da en los términos de referencia del contrato principal.
- No estar incluido en el Registro de Inhabilitados para contratar con el estado.
- No estar comprendido en ninguno de los impedimentos señalados en la Ley de Contrataciones del Estado vigente.

4.4.2 RECURSOS DE PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO

El supervisor deberá contar con un plantel profesional con experiencia comprobada y amplios conocimientos, para cumplir los alcances del servicio, cuya cantidad e incidencia se presenta de acuerdo al siguiente detalle:

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoPrograma Nacional de
Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

a) PERSONAL PROFESIONAL:

Cuadro N° 1 Personal Profesional y Técnico

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Incidencia	Plazo (días)
Supervisor de Obra	1	100%	360
Especialista en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	1	100%	360
Especialista en seguridad en obra y salud ocupacional	1	100%	360
ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN SCADA	1	100%	360

b) PERSONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA

Cuadro N° 2 Personal Técnico de Operación

DESCRIPCION DEL CARGO	CANT	COEF. (%)	PLAZO (días)
Operador Técnico	1	50	360
Técnico Electromecánico y Automatización	1	50	360

Cuadro N° 3 Perfil Profesional

CARGO	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA O CARGO DESEMPEÑADO
SUPERVISOR DE OBRA	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario - colegiado y habilitado.	Deberá acreditar una experiencia mínima de 42 meses como: Supervisor, Inspector y/o Jefe de Supervisión y/o la combinación de estos de: Obras en la inspección, supervisión, ejecución, de obras de saneamiento , que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Ingeniero Sanitario - colegiado y habilitado.	- Con experiencia mínima de 18 meses como supervisor y/o inspector, especialista, ingeniero, jefe, responsable o revisor o la combinación de estos, de: Plantas de tratamiento de aguas residuales, o plantas de tratamiento de desagüe; en la supervisión de ejecución de obra de proyectos de saneamiento , que se computa desde la colegiatura.
Especialista en seguridad en obra y salud ocupacional	Ingeniero Sanitario, Ambiental o Seguridad e Higiene Ocupacional - colegiado y habilitado.	Debe acreditar una experiencia mínima de 18 meses como: Especialista y/o Ingeniero y/o Supervisor y/o Inspector y/o Jefe y/o Responsable; de Seguridad y Medio Ambiente en Puesta en Marcha y/o Operación y/o Mantenimiento y/o la combinación de todas las anteriores; de Cámaras Bombeo de Aguas Residuales, Sistemas de Alcantarillado y/o Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales, en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoPrograma Nacional de
Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN, SCADA	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Mecatrónico o Ingeniero electromecánico. - colegiado y habilitado.	Debe acreditar experiencia mínima de 18 meses como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Instalaciones Eléctricas, Equipamiento Mecánico o Electromecánico, Equipamiento de Automatización o Comunicaciones o Scada o la combinación de estos, en la elaboración o supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle o inspección o supervisión de ejecución de obra en obras saneamiento o similares, que se computa desde la colegiatura
--	--	--

5. FUNCIONES DEL PERSONAL PROFESIONAL

5.1 Supervisor de Obra:

- Supervisar, gerenciar, liderar, organizar y verificar con su equipo las acciones de operación y mantenimiento de la planta y otros en el proceso de operación asistida.
- Hacer cumplir los alcances de los términos de referencia y propuesta del Contratista.
- Asistir en nombre de la Supervisión a las reuniones de coordinación con el MVCS y la EPS.
- Revisar, aprobar u observar los entregables del Contratista.
- Conocimiento del expediente técnico y términos de referencia del contratista.
- Hacer seguimiento y de la actualización del cumplimiento del manual de operación y mantenimiento del Expediente Técnico.
- Verificar que el contratista cumpla con las medidas de seguridad estipuladas en las normativas correspondientes.

5.2 Especialista en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales:

- Es responsable por la gestión de la operación, estableciendo procedimientos operacionales, acompañando su implementación, verificando los resultados y tomando las medidas pertinentes para la corrección de los problemas u optimización de los procesos de tratamiento. El jefe planifica las actividades de operación, siendo responsable por presentar las demandas de insumos para la efectiva operación en condiciones normales de funcionamiento.
- Administrar y dirigir las acciones de operación y mantenimiento de los sistemas de bombeo y tratamiento de aguas residuales, y como tal, ejercita autoridad directa sobre todo el personal bajo su responsabilidad;
- Coordinar con el PNSU y la EPS GRAU.
- Coordinar con el profesional encargado de laboratorio los aspectos relativos al control de la calidad de las aguas crudas, de procesos y tratadas;
- Elaborar un Plan o Programa de Trabajo.
- Informar periódicamente sobre la administración, operación, mantenimiento de las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y calidad de los efluentes; al PNSU y los funcionarios de la EPS GRAU, a través de la Gerencia de Operaciones.
- Coordinar con el responsable de las labores de mantenimiento (electromecánico y automatización) las acciones dirigidas a mantener en perfecto estado de conservación y operativo los diferentes componentes de las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas complementarios;
- Planificar los programas de monitoreo, evaluación e investigación, en coordinación con el laboratorio contratado;
- Procesar los registros operacionales para el control de los procesos de las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y los sistemas complementarios;
- Elaborar periódicamente los informes relativos a la administración, operación y mantenimiento de las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y los sistemas complementarios;
- Supervisar el cumplimiento del manual y/o programa de operación, mantenimiento y seguridad de las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

sistemas complementarios;

- Supervisar la buena presentación de las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas complementarios, principalmente en lo que respecta al mantenimiento de los jardines, orden de los equipos y sobre todo, la pulcritud integral de la instalación de modo que de crear una buena impresión a los visitantes;
- Llevar los registros de costos de operación;
- Debe suscribir el cuaderno de ocurrencias;
- Capacitar al personal que laborará en las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas complementarios, en lo referente a labores de operación, mantenimiento y seguridad, así como de sus responsabilidades;
- Coordinar con los operarios, técnicos y otros el control de calidad de las aguas crudas y tratadas; planificando el monitoreo y evaluación en las cámaras de bombeo y plantas de tratamiento de aguas residuales;
- Coordinar, la consecución de recursos necesarios, como personal; equipos y materiales para la operación y mantenimiento (correctivo y preventivo) de las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas complementarios; así como otros elementos auxiliares como vehículos de transporte, y maquinaria de disposición de lodos.
- Coordinar con el personal profesional y técnico para la actualización, revisión y adaptación del manual de operación y mantenimiento de las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas complementarios; de tal manera que la experiencia que se recoja durante la puesta en marcha y operación asistida sea plasmada en las actividades de operación y mantenimiento final.
- Coordinar la operación del sistema de abastecimiento de agua consistente en una cisterna de agua que bombea agua hacia el reservorio de la planta de tratamiento de aguas residuales. El agua provendrá del reservorio de agua del El Cereza.
- Coordinar la logística y pago de provisión de materiales, insumos, subcontrato de servicios (disposición residuos y lodos, hidrojet, transporte), servicios básicos (agua y luz).
- Coordinar la logística, pago o contratación de seguros de trabajo, capacitaciones (para EPS), servicios exámenes médicos, servicio consultoría plan de seguridad, elementos señalización, servicios análisis de calidad de agua; servicios de alimentación y provisión agua.

5.3 Especialista en seguridad en obra y salud ocupacional:

Es responsable por la gestión de plan de seguridad y medio ambiente y de su correcta ejecución y cumplimiento durante las actividades de operación. Las actividades son las siguientes:

- Gestionar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Planificar las actividades relacionadas o que aseguren el entorno ambiental, de acuerdo al instrumento ambiental del proyecto.
- Coordinar con el Jefe de Operación la realización de las actividades relacionadas a la seguridad y salud ocupacional.
- Gestionar formatos de seguridad y medio ambiente para el registro de las actividades de acuerdo a la planificación antes referida.
- Revisar y remitir informes y registros del estado situacional de seguridad y medio ambiente y remitirlos al jefe de operación asistida.
- Gestionar e implementar las necesidades de señalización, seguros, exámenes médicos e inducciones de seguridad y medio ambiente al personal.
- Elaborar instrumentos documentados de seguridad y medio ambiente a partir de la experiencia de la puesta en marcha y operación; que sirva de referencia para el aseguramiento de estos ítems al operador final.
- Encargarse de la capacitación del personal de la EPS en relación a los instrumentos antes mencionados.

5.4 Especialista en sistemas de automatización, SCADA

- Considerando su participación en el proceso constructivo de la obra debe velar por la adecuada operación y asesorar en lo que respecta a su especialidad al supervisor de obra, para el logro del aseguramiento y control de calidad en el proceso de operación.
- Supervisará las labores del técnico electromecánico y automatización.



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

6. PRESENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO E INICIO DEL SERVICIO

- a) Deberá ser presentado dentro de los 15 días de registrado en el cuaderno de obra el término de la misma, y su labor efectiva comienza al día siguiente de la recepción de la obra. La entidad tendrá un plazo de ocho días calendario para emitir su conformidad u observación.
- b) La experiencia deberá ser acreditada con copia simple de los contratos y sus respectivas conformidades y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestra la experiencia del personal propuesto.

6.1 MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES

6.1.1 RECURSOS FÍSICOS MÍNIMOS REQUERIDOS

Cuadro N° 5 Equipo mínimo (*)

DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad
Camionetas Pick Up 4x4.	Und	2

(*) Según necesidad

6.2 PLAN DE TRABAJO

El Plan de Trabajo del Supervisor deberá contener todas las actividades necesarias para el cumplimiento de la presente Contrato, además se indicará la metodología utilizada para el desarrollo de dicha actividad; para ello, el Supervisor conjuntamente con su equipo propuesto deberá de coordinar con el contratista de obra a efectos de acordar y/o compatibilizar el plan de trabajo.

El plan de trabajo deberá ser presentado a la Entidad dentro de los 3 días de iniciado el servicio de operación asistida, y su efectiva comienza al día siguiente de la recepción de la obra.

El plan de trabajo que será presentado por el Supervisor debe contener como mínimo lo siguiente:

- a) Objetivos y metas.
- b) Actividades a realizar.
- c) Metodología del servicio de aseguramiento y control de calidad.
- d) Organización del personal y equipos a emplear en las labores de Supervisión para cubrir todo el periodo de operación diario.
- e) Cronograma de actividades y cronograma de participación del personal.
- f) Conclusiones y recomendaciones.
- g) Anexos.

Así mismo, se debe señalar que el plan de trabajo puede ser modificado por causas no imputables al Supervisor, salvaguardando los intereses de la Entidad.

La Entidad tendrá un plazo de cuatro días para aprobar u observar el Plan de Trabajo y la Supervisión un plazo de cuatro días para subsanar las observaciones.

7. PROCEDIMIENTO

Para realizar las labores de operación asistida, debe tener en cuenta las consideraciones establecidas en los manuales de operación y mantenimiento, los cuales formarán parte del expediente técnico; como base inicial. No obstante; sobre la infraestructura final el responsable de la operación asistida deberá implementar las mejoras y actualizaciones que considere conveniente, para la óptima realización de las actividades.



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

7.1 Operación asistida

Consiste en supervisar la operación de la cisterna de bombeo de agua, reservorio de agua, cámara de bombeo de aguas residuales, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas complementarios, según la normativa nacional vigente.

7.1.1 Capacitación del personal de la EPS

Supervisar que se ejecute la capacitación y entrenamiento de como mínimo diez (10) personas (que facilitará la EPS), 20 horas / mes, en la operación y mantenimiento de la PTAR. Las capacitaciones que impartirán los especialistas del contratista al personal de la EPS que operará la PTAP, deberán versar sobre aspectos técnicos y prácticos de la puesta en marcha, operación y mantenimiento del sistema.

7.2 SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO:

Destinadas a que los equipos y unidades se encuentren en condiciones óptimas, para el normal desarrollo de procesos en las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas complementarios, que incluye control de olores, desarenado, residuos, filtración, desinfección, bombas de agua cisterna CP 12, equipos del reservorio RP 13, bombas de desagüe del sistema sanitario, bombas sumidero de las CBDs, etc.

7.3 SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL

- El vertimiento ha sido autorizado mediante la Resolución Directoral N° 095-2020-ANA-DCERH de fecha 21.10.2020. En ella se autoriza el vertimiento de los efluentes tratados hacia el río Piura con el control de los parámetros: Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5, Demanda Química de Oxígeno, Sólidos Totales Suspendidos, Sólidos Disueltos; Potencial de Hidrogeno PH, Conductividad Eléctrica, Turbiedad, Oxígeno Disuelto, Aceites y Grasas, Coliformes Totales y Termotolerantes, Fosforo total, Nitrógeno Total. Estos resultados deben reportarse trimestralmente al ANA.

Asimismo, el SUPERVISOR, deberá llevar un registro de los resultados de los análisis realizados para verificar la proyección de una mejora en la calidad del efluente de las PTARs, respecto a las aguas residuales crudas que ingresan a las cámaras de bombeo de aguas residuales.

7.4 Actualización del manual de operación y mantenimiento

la supervisión debe de revisar y dar conformidad al manual de operación y mantenimiento conforme se desarrolle la etapa de la puesta en marcha y la operación asistida, para tener un mayor detalle de cómo operar los procesos, y realizar los mantenimientos, de acuerdo a los factores propios de la zona y de acuerdo a los modelos de equipos finalmente adquiridos; el Contratista deberá entregar en el Informe Final el Manual de Operación y Mantenimiento de todos los componentes de las cámaras de bombeo de aguas residuales, plantas de tratamiento y sistemas complementarios actualizados y detallados, incluyendo esquemas y fotos, indicando los procedimientos aplicados secuencialmente durante la ejecución de la puesta en marcha y operación asistida. Dicho manual deberá tener la conformidad de la Supervisión y se alcanzará a la EPS GRAU una vez culmine la puesta en marcha realizada por el Contratista.

7.5 Capacitación del personal de EPS GRAU

El supervisor deberá de verificar que, el Contratista capacite y entrene como mínimo a once (11) personas (que facilitará la EPS GRAU), en la operación y mantenimiento de las cámaras de bombeo de desagües, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas complementarios como la cisterna de bombeo de agua, el reservorio o tanque elevado de la PTAR, equipos de control de olores, de rejillas, desarenado, retención de sólidos, Filtración de Disco, Caseta de Desinfección, etc.

Las capacitaciones que impartirán los especialistas del Contratista al personal de la EPS GRAU que operará finalmente toda la infraestructura, deberán comprender por tanto aspectos técnicos y prácticos de la puesta en servicio, operación y mantenimiento del sistema.

7.6 MEDIDAS DE CONTROL Y CUADERNO DE OCURRENCIAS

El control y cumplimiento de las tareas correspondientes de la Supervisión de la operación asistida, estará a cargo de la Entidad, quien hará el seguimiento, control, coordinación y revisión

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoPrograma Nacional de
Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

de los avances; asimismo, la entidad nombrará un coordinador para tal efecto.

Asimismo en los procedimientos de control de la Supervisión, tomarán en cuenta la normatividad vigente y deberán considerar una coordinación permanente.

- La Supervisión conjuntamente con el Contratista deberán proponer a la Entidad el formato del cuaderno de ocurrencias dentro de los 30 días de haberse suscrito el término de obra.
- La Supervisión controlará permanentemente la calidad de los trabajos ejecutados por el Contratista; en tal sentido, la calidad del agua tratada debe cumplir con los parámetros establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado con DS N° 031-2010-SA.
- La Supervisión no tiene autoridad para exonerar al Contratista de ninguna de sus obligaciones contractuales, ni de ordenar la ejecución de ningún trabajo adicional o variación de obra que de alguna manera involucre ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita y previa de la entidad.
- El primer registro en el cuaderno de ocurrencias será realizado el primer día de la operación asistida. Los registros se realizarán: en representación del Contratista por el Responsable de Planta quien validara las anotaciones de los Jefes de Operaciones de la Operación Asistida y en representación de la Supervisión por el Jefe de Supervisión de la Operación Asistida.

8. SEGUROS APLICABLES

8.1 Seguro complementario contra todo riesgo (SCTR) pensión y salud

El Contratista deberá contar con seguro complementario contra todo riesgo (SCTR), para todo el personal que se encuentren cumpliendo funciones dentro de la zona donde realizará la operación asistida. Vigencia del seguro hasta la conformidad del servicio.

El SCTR para el personal deberá ser presentado a la Supervisión al inicio de la operación asistida.

9. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

9.1 Lugar

El lugar de ejecución de la obra es el siguiente:

Distrito	:	Piura, Castilla, 26 de Octubre y Las Mercedes.
Provincia	:	Piura
Departamento	:	Piura
Región	:	Piura

9.2 PLAZO

El plazo de ejecución del servicio de Supervisión de la Operación Asistida se detalla en el siguiente cuadro, en concordancia con lo establecido en el expediente técnico de obra y el presente TDR.

Cuadro N° 6 Plazo del servicio

N°	DESCRIPCIÓN ETAPA	PLAZO (días)	ALCANCE	INICIO DEL SERVICIO
1	Puesta en Marcha y Operación Asistida	360	Puesta en Marcha y Operación Asistida	El inicio del plazo de ejecución de la puesta en marcha y operación asistida comienza a regir desde el día siguiente de haber sido suscrito el acta de recepción de obra final. (Culminada las 9 secciones)

Nota: Como parte de la elaboración del expediente técnico y en consecuencia la ejecución de la obra, se ha previsto la ejecución de 9 expedientes técnicos (9 secciones) lo cuales cuenta con su propia memoria descriptiva, EE.TT. costos y presupuestos, cronogramas, planos, estudios básicos, documentos que están descritos en la parte considerativa de la elaboración del



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de
Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

expediente técnico)

La entidad considera la recepción de la obra (contrato principal) de acuerdo a lo considerado en los plazos establecidos en el artículo 208 RLCE.

10. CONTENIDOS DE LOS INFORMES

Para valorizar la Supervisión deberá presentar mensualmente un Informe de Supervisión que contendrá como mínimo:

- a) Generalidades.
- b) Antecedentes.
- c) Relación de personal participante del contratista y de Supervisión en el periodo del informe.
- d) Relación de equipos de laboratorio empleados por el Contratista.
- e) Descripción de las actividades realizadas por la Supervisión.
- f) Descripción de actividades realizadas por el Contratista en la operación y control de los procesos de tratamiento.
- g) Análisis de las actividades del Contratista.
- h) Información relativa a la actualización del Manual de Operación y Mantenimiento.
- i) Información de alguna otra situación que se presente durante la operación asistida que amerite ser informada.
- j) Conclusiones y recomendaciones.
- k) Anexos (panel fotográfico u otros que considere convenientes).

11. FORMA DE PAGO

- La valorización del servicio de operación asistida se realizara por periodos mensuales, hasta completar el plazo total del servicio.
- El último día del periodo mensual, el contratista encargado de la operación asistida presentara a la Supervisión su informe mensual de actividades y su valorización correspondiente al mes transcurrido.
- El Supervisor revisara el informe y la valorización del contratista encargado de la operación asistida y tendrá un plazo de 5 d.c. para aprobar u observar, el cual se contará a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización. De dar conformidad, el Supervisor remitirá a la entidad dentro del plazo indicado para el correspondiente trámite de pago de la valorización.
- El Supervisor presentara su informe de actividades y valorización dentro de los 10 días siguientes al mes de la valorización.
- La entidad para la conformidad u observaciones y plazo de subsanación se realizará de acuerdo al artículo 168 del RLCE.
- Los plazos de subsanación de observaciones se harán de acuerdo al RLCE.

Nota: Para el caso del mes de diciembre el informe y la valorización del Contratista se podrán realizar al 20 de diciembre, previa coordinación y autorización de la Entidad lo cual está vinculado a disponibilidad presupuestal. A fin de poder hacer uso de la cobertura presupuestal del presente año.

El seguimiento, control, coordinación y conformidad de los informes de la Supervisión estará a cargo de la subunidad de ejecución de Proyectos de la Unidad de Proyectos.

La entidad pagará la contraprestación a la Supervisión en soles, en periodos de valorización mensual, y bajo el sistema Suma Alzada (pagos a cuenta). Se considerará reajuste para la valorización de la Supervisión de la operación asistida de acuerdo a lo precisado en el artículo N° 38 de la LCE acápite 38.1.

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoPrograma Nacional de
Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Las valorizaciones mensuales estarán sujetos a reajustes mediante la aplicación de la fórmula, con el uso del Índice General de Precios al Consumidor donde se ejecuta la obra en la siguiente forma:

$V_r =$	$V_o (K_r - A/C (K_r/K_a - 1))$
---------	---------------------------------

Dónde:

V_r = Monto de valorización mensual reajustada

V_o = Monto de valorización mensual a precios actuales

K_r = Coeficiente de reajuste (I_r/I_o)

K_a = Coeficiente de reajuste del adelanto (I_r/I_a)

I_r = Índice General de Precios al consumidor a Nivel Nacional que corresponde al mes en que se efectúa el pago.

I_o = Índice General de Precios al consumidor a Nivel Nacional que corresponde al mes del valor referencial.

I_a = Índice General de Precios al consumidor a Nivel Nacional que corresponde al mes en que se pagó el adelanto.

A = Monto del Adelanto Otorgado

C = Monto del Contrato

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por la Supervisión, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe mensual de la Supervisión, conteniendo Información del contratista referente al periodo de la valorización.
- Seguro SCTR vigente al mes de la prestación.
- Valorización con sus respectivos cálculos.
- Comprobante de pago de las obligaciones sociales del mes anterior.
- Comprobante de pago.

12. ADELANTO DIRECTO

No se considerará adelanto.

13. GARANTIAS

Conforme el artículo N° 151 del RLCE el Contratista deberá presentar la garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias por el monto equivalente al 10% del monto del contrato de la prestación accesorias que será presentada para la firma del contrato, la misma que es renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas, respecto a su devolución se precisa en el Artículo N° 149 del RLCE.

14. PENALIDADES APLICABLES

Se ha previsto la aplicación de penalidad por mora y otras penalidades. Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. De conformidad lo indicado en el Artículo N° 161 del RLCE.

14.1 Penalidad por mora en la ejecución de la prestación

La penalidad por retraso injustificado por el Supervisor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato y de configurarse una posible causal de resolución de contrato se hará según lo dispuesto en el Artículo 162 del RLCE.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Construcción y SaneamientoPrograma Nacional de
Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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

Donde F tiene el siguiente valor; para plazos mayores a sesenta (60) días:

➤ Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25

Tanto el monto como el plazo se refieren, al monto vigente de la obligación parcial que fuera materia de retraso.

14.2 Otras penalidades

Otras penalidades, de acuerdo al Artículo 163 del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

Cuadro N° 7 Otras penalidades - Ley de Contrataciones del Estado

N°	Infracción	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según procedimiento
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.50 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según procedimiento
3	Incumplimiento de uso de implementos de seguridad del personal de la Supervisión.	0.25 UIT por cada día de ocurrencia.	Según procedimiento
4	No cumple con el uso de equipos ofertados en la oportunidad que corresponda. No cumple con el uso de infraestructura establecida en los Términos de Referencia.	0.25 UIT por cada día de ocurrencia.	Según procedimiento
5	No comunicar a la Entidad dentro de las 24 horas, sobre eventos extraordinarios ocurridos en la operación asistida (accidentes, manifestaciones, etc.), por cualquier medio.	0.25 UIT por cada día de transcurrida la ocurrencia sin que se haya comunicado.	Según procedimiento
6	No cumple con el plazo de presentación de los informes mensuales y valorización.	0.25 UIT Por día de atraso	Según procedimiento

Nota: UIT: Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha en de la aplicación de la penalidad.

(*) El reemplazo de todo profesional debe cumplir con lo señalado en el Art. 190 del RLCE vigente, previa Acreditación y aprobación por la entidad del hecho, siendo este un caso fortuito o de fuerza mayor.

(**) La inasistencia a las reuniones debe ser acreditada, siendo este hecho un caso de fuerza mayor o fortuita, Comunicado a la entidad dentro de cinco (3) días de conocido el hecho.



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Procedimiento de otras penalidades

En caso de que el supervisor incurra en alguno de los supuestos del cuadro de otras penalidades, la Entidad a través de la Subunidad de Ejecución de Proyectos comunicará al supervisor mediante Carta a través de la mensajería electrónica la infracción detectada así como la penalidad que será aplicada. La supervisión en un plazo de no mayor de (03) tres días calendarios desde el día siguiente de la notificación, podrá mediante una carta y debidamente documentada, reclamar y/o justificar dicha infracción, transcurrido dicho plazo, la Entidad deberá aplicarle la penalidad correspondiente.

Cabe precisar que, el reclamo presentado por la supervisión será evaluado por la Entidad, quien determinará su aplicación en base a los sustentos y/o documentos presentados.

Serán eximidos de la penalidad en los siguientes casos:

- Por fallecimiento del profesional
- Por enfermedad que impide la permanencia del profesional sustentado con certificado médico o con el Certificado de Incapacidad Temporal para trabajar, que podrá ser verificado por la ENTIDAD.
- Despido del profesional por disposición de LA ENTIDAD.

Por caso fortuito o fuerza mayor, el cual será analizado por LA ENTIDAD en atención a que el evento constituya un hecho extraordinario, imprevisible e irresistible, que impida la ejecución de la obligación o determine su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso. Para que un hecho se configure como caso fortuito o fuerza mayor, los tres requisitos deben desarrollarse de manera concurrente. En este sentido dicho acontecimiento debe ser extraordinario, es decir, que las circunstancias en las cuales se presente deben ser excepcionales e irrumpir en el curso de la normalidad. Asimismo, el hecho debe ser imprevisible, es decir, que en circunstancias ordinarias no habría podido predecirse su ocurrencia; y finalmente, el acontecimiento, debe ser irresistible, es decir, que su ocurrencia no haya podido ser evitada.

15. SUBCONTRATACIÓN

Para la Supervisión de la operación asistida, no aplica subcontrato.

16. OTRAS OBLIGACIONES

- a) La Supervisión es responsable de verificar el cumplimiento y vigilancia de los alcances establecidos en los términos de referencia, manuales de operación, normatividad vigente y consideraciones adicionales de la bibliografía especializada; con la finalidad de asegurar la óptima funcionalidad de los componentes citados.
- b) La Supervisión deberá convocar al contratista a las reuniones que sean necesarias para llevar del mejor modo la puesta en marcha y operación de los componentes citados.
- c) La Supervisión será responsable de revisar, observar o aprobar los informes periódicos del contratista a fin de que alcancen la conformidad final del PNSU.
- d) La Supervisión será responsable de revisar y conocer de manera minuciosa los alcances de los términos de referencia, manuales de operación de los componentes relacionados al servicio. Asimismo, valorará bibliografía especializada relevante para complementar los alcances establecidos a nivel técnico. En tal sentido será la primera en atender y absolver dentro de los alcances señalados, las consultas del contratista.
- e) La Supervisión deberá presentar de manera oportuna, los informes correspondientes a todas las funciones y actividades que se le han encargado, incluyendo la descripción y copia de la documentación cursada con el contratista.
- f) La Supervisión estará sujeta a fiscalización o auditoría por los funcionarios que designe el PNSU ya sea de manera formal o con inspecciones inopinadas.
- g) La Supervisión vigilará e informará de la participación de todos los profesionales y personal de apoyo ofrecidos por el contratista según los términos de referencia.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de
Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- h) La Supervisión actuara de manera proactiva impartiendo las recomendaciones que sean necesarias para el curso normal de las actividades del servicio a fin de verificar la calidad de agua tratada esperada, funcionalidad óptima según lo programado.
- i) La Supervisión mantendrá presencia permanente en el campo a fin de verificar y contrastar las acciones e informes del contratista.
- j) La Supervisión verificara que el contratista haya realizado todas las coordinaciones necesarias con las entidades involucradas en la operación de los componentes citados en el servicio.
- k) Los informes de la Supervisión deberán incluir de forma detallada las actividades desarrolladas por el contratista en cumplimiento fiel de los alcances establecidos; precisando los problemas o restricciones que se hubiesen dado en el desarrollo del servicio y las soluciones adoptadas al respecto.
- l) La Supervisión es responsable de verificar las capacitaciones a los operadores que designe la EPS.
- m) La Supervisión es responsable de supervisar el cumplimiento de la metas de las términos de referencia, informando oportunamente a la entidad, caso contrario se aplicara las penalidades señaladas en la tabla de “otras penalidades” de los términos de referencia del servicio de operación asistida.
- n) La Supervisión es responsable de presentar su informe mensual conteniendo lo señalado el ítem “contenido de informes mensuales”.
- o) La Supervisión es responsable de proveer los equipos de seguridad a su personal.
- p) La Supervisión debe garantizar con sus acciones de vigilancia, la operatividad continua de la PTAP.
- q) La Supervisión es responsable de cumplir con los personales profesionales, técnico y de apoyo según su incidencia establecido en el presente documento.
- r) La Supervisión elaborará informes de reporte quincenal a ser presentados vía electrónica al coordinador responsable del PNSU.

17. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

De acuerdo con lo establecido en el artículo N° 40 acápite 40.2 de la Ley de Contrataciones del Estado, el Contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del contrato accesorio.

El plazo de responsabilidad del Contratista se fija en dos (02) años, contados a partir de la conformidad de la Operación Asistida; precisando que la responsabilidad por vicios ocultos considerados en el contrato principal es independiente a lo considerado en el presente TDR.

18. PROPIEDAD INTELECTUAL

Todos los productos presentados serán de propiedad del PNSU y el Supervisor no podrá difundirlos sin su autorización.