

**SUBGERENCIA DE CONTROL DE ASOCIACIONES PÚBLICO
PRIVADAS Y OBRAS POR IMPUESTOS**

INFORME DE HITO DE CONTROL
N° 458-2022-CG/APP-SCC

CONTROL CONCURRENTE
MINISTERIO DE VIVIENDA, CONTRUCCIÓN Y
SANEAMIENTO
SAN ISIDRO – LIMA – LIMA

**PROYECTO DE INVERSIÓN “MEJORAMIENTO Y
AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS
RESIDUALES DE LA CIUDAD DE HUARMEY, DISTRITO
DE HUARMEY - PROVINCIA DE HUARMEY –
DEPARTAMENTO DE ANCASH”**

**HITO DE CONTROL N° 1 – AVANCE DE EJECUCIÓN DE “RESERVORIOS”,
“POZOS”, PRIMEROS TRABAJOS DE “PTAR”, “PTAP”, “CÁMARA DE
BOMBEO DE DESAGÜES” Y “LÍNEAS DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO”.**

PERIODO DE EVALUACIÓN:
DEL 09 DE FEBRERO DE 2022 AL 03 DE MARZO DE 2022

LIMA – PERÚ
03-2022

INFORME DE HITO DE CONTROL N° 458-2022-CG/APP-SCC

PROYECTO DE INVERSIÓN “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE HUARMEY, DISTRITO DE HUARMEY - PROVINCIA DE HUARMEY – DEPARTAMENTO DE ANCASH”

HITO DE CONTROL N° 1 –AVANCE DE EJECUCIÓN DE “RESERVORIOS”, “POZOS”, PRIMEROS TRABAJOS DE “PTAR”, “PTAP”, “CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜES” Y “LÍNEAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO”.

ÍNDICE

DENOMINACIÓN	N° Pág.
I. ORIGEN	1
II. OBJETIVO	1
III. ALCANCE	2
IV. INFORMACIÓN RESPECTO AL CONTROL CONCURRENTE	3
V. SITUACIONES ADVERSAS	11
1. CONSIDERANDO LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN EL CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, LA VALORIZACIÓN DE OBRA N° 05 CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2022, MUESTRA UN RETRASO ACUMULADO EN LA EJECUCIÓN FÍSICA DEL PROYECTO DE APROXIMADAMENTE EL 13,65% DEL TOTAL DE LA OBRA, NO HABIÉNDOSE EVIDENCIADO QUE EL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO SE ENCUENTRE REALIZANDO ACCIONES PARA REVERTIR DICHO ATRASO. ESTA SITUACIÓN PODRÍA GENERAR RETRASO EN LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO AFECTANDO LA OPORTUNA PUESTA EN SERVICIO DEL MISMO.	11
2. LAS TUBERÍAS DE HIERRO DÚCTIL (HD) CON PRESENCIA DE ÓXIDO EN SU SUPERFICIE EXTERNA, ADVERTIDAS EN OBRA DURANTE LA VISITA DE INSPECCIÓN DE LA COMISIÓN Y QUE CONSTITUYEN ELEMENTOS A UTILIZAR EN LA OBRA DE FORMA DEFINITIVA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO APROBADO, NO CUMPLEN CON EL REVESTIMIENTO EXTERIOR ESTABLECIDO EN LA NORMA ISO 8179-1, NORMA TÉCNICA PARA EL SUMINISTRO DE TUBERÍAS HD ESTABLECIDA EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CITADO EXPEDIENTE TÉCNICO, SITUACIÓN QUE PODRÍA DISMINUIR EL TIEMPO DE VIDA ESPERADO DE LAS LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y CONDUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, AFECTANDO LA CALIDAD DEL PROYECTO.	18
3. EN BASE A LA INFORMACIÓN REMITIDA POR EL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO, NO SE HA EVIDENCIADO QUE LA GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN SE HAYA RENOVADO DENTRO DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO DE SUPERVISIÓN, ASEGURANDO SU VIGENCIA. ESTA SITUACIÓN PODRÍA GENERAR QUE EL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO NO SE ENCUENTRE ASEGURADO ANTE POSIBLES INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES DE LA ENTIDAD SUPERVISORA	29
VI. DOCUMENTACIÓN VINCULADA AL CONTROL CONCURRENTE	33
VII. INFORMACIÓN DEL REPORTE DE AVANCE ANTE SITUACIONES ADVERSAS	33
VIII. INFORMACIÓN DE LAS SITUACIONES ADVERSAS COMUNICADAS EN INFORMES DE HITOS DE CONTROL ANTERIORES	34
IX. CONCLUSIÓN	34
X. RECOMENDACIONES	34
XI. APÉNDICES	36

INFORME DE HITO DE CONTROL N° 458-2022-CG/APP-SCC

PROYECTO DE INVERSIÓN “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE HUARMEY, DISTRITO DE HUARMEY - PROVINCIA DE HUARMEY – DEPARTAMENTO DE ANCASH”

HITO DE CONTROL N° 1 – AVANCE DE EJECUCIÓN DE “RESERVORIOS”, “POZOS”, PRIMEROS TRABAJOS DE “PTAR”, “PTAP”, “CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜES” Y “LÍNEAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.”

I. ORIGEN

El presente informe se emite en el marco del control concurrente realizado al Convenio de Inversión Pública Nacional (en adelante, el Convenio de Inversión) del Proyecto de Inversión “Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas Residuales de la Ciudad de Huarney, Distrito de Huarney - Provincia de Huarney - Departamento de Ancash”, registrado con el código único de inversiones N° 2387810 (en adelante, el Proyecto), a ser ejecutado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, a través del Programa Nacional de Saneamiento Urbano (en adelante, el PNSU), ubicado en el distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima. Cabe indicar que el presente informe se ha realizado en el marco de las disposiciones establecidas por la Directiva n° 002-2019-CG/NORM “Servicio de Control Simultáneo”, aprobada mediante Resolución de Contraloría n.° 115-2019-CG del 28 de marzo de 2019 y modificatorias, y considerando los Lineamientos de Política para el Planeamiento del Control Gubernamental a cargo del Sistema Nacional de Control: periodo 2022 – 2024¹.

Asimismo, el presente informe se emite en el marco de la Ley N° 31358², la misma que incluye a las inversiones ejecutadas mediante el mecanismo de Obras por Impuestos, cuyos montos superen los S/ 10 millones, para ser objeto de control concurrente por parte de la Contraloría General de la República y en virtud de la cual, esta Entidad Fiscalizadora Superior recibió recursos en el marco de la Resolución Ministerial N° 419-2021-VIVIENDA del 31 de diciembre de 2021³.

La Comisión de Control Concurrente (en adelante, la Comisión), fue acreditada por la Gerencia de Control de Megaproyectos ante el Viceministro de Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (en adelante, el MVCS) mediante el Oficio N° 000042-2022-CG/GCMEGA del 04 de febrero de 2022, Asimismo, se registró el presente servicio de control concurrente en el Sistema de Control Gubernamental – SCG con el código de orden de servicio N° 02-C920-2022-005⁴.

II. OBJETIVO

2.1. Objetivo general

Determinar si el MVCS viene cumpliendo con la ejecución del Proyecto de acuerdo con el Expediente Técnico aprobado, así como lo establecido en el TUO de la Ley N° 29230, Ley que Impulsa la Inversión Pública Regional y Local con Participación del Sector

¹ Aprobado por la Resolución de Contraloría n.° 096-2022-CG del 07 de marzo de 2022.

² “Ley que Establece Medidas para la Expansión del Control Concurrente”, publicada el 16 de noviembre de 2021.

³ Por el importe de S/ 233 444,00, tal como se señala en el Anexo 1 – “Transferencia a favor del Pliego 037. Contraloría General de la Resolución Ministerial N° 419-2021-VIVIENDA del 31 de diciembre de 2021”.

⁴ Fecha de emisión 04 de febrero del 2022.

Privado (en adelante, TUO de la Ley de Obras por Impuestos)⁵, el Convenio de Inversión y la normativa aplicable.

2.2. Objetivos específicos

- Verificar que el perfil del equipo de profesionales de la empresa privada y la entidad supervisora en la etapa de ejecución, cumplen lo establecido en sus propuestas técnicas y los Términos de Referencia de los procesos de selección correspondientes.
- Verificar selectivamente el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los trabajos ejecutados correspondientes a los “Reservorios”, “Pozos”, primeros trabajos de “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR”, “Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP” “Cámara de Bombeo de Desagües” y “Líneas de Agua Potable y Alcantarillado, en concordancia con lo establecido en el Expediente Técnico del mismo, el TUO de la Ley de Obras por Impuestos, el Convenio de Inversión y la normativa aplicable.
- Verificar si durante la etapa de ejecución del Proyecto, el avance físico y financiero de la obra se desarrolla de acuerdo al cronograma de actividades y al cronograma valorizado programado vigente durante la ejecución de la acción de control.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos para la solicitud y emisión de Certificado de Inversión Pública Gobierno nacional - CIPGN por parte del MVCS al Ministerio de Economía y Finanzas (en adelante, MEF), por el avance proporcional de ejecución, de acuerdo a lo establecido en el TUO de la Ley de Obras por Impuestos y en el Convenio de Inversión.
- Verificar si las cartas fianza y/o garantías presentadas por la empresa privada y la entidad Privada supervisora, cumplen con las condiciones establecidas en el Convenio de Inversión y el Contrato, respectivamente.
- Verificar los documentos respecto al saneamiento físico legal del terreno para el inicio de ejecución del Proyecto; así como la suscripción del acta de entrega del terreno y el desarrollo del Plan Monitoreo Ambiental, acorde a las condiciones establecidas en los Términos de Referencia, el TUO de la Ley de Obras por Impuestos, en el Convenio de Inversión y en la normativa aplicable.

III. ALCANCE

El servicio de Control Concurrente abarca el resultado de la evaluación del Hito de Control N° 1 – Avance de ejecución de “Reservorios”, “Pozos”, primeros trabajos de “PTAR”, “PTAP”, “Cámara de Bombeo de Desagües” y “Líneas de Agua Potable y Alcantarillado.

⁵ Aprobado mediante el Decreto Supremo N° 295-2018-EF, publicado en el diario Oficial El Peruano el 16 de diciembre de 2018.

Las actividades correspondientes al Hito de Control N° 1, comprendieron la visita de campo al área física donde se vienen ejecutando las obras del Proyecto⁶, a fin de verificar selectivamente los trabajos que se vienen realizando en la PTAP, PTAR, Reservorio R-3, Pozo Perforado PP-02, Cámara de Bombero de Desagües (CBD) de Huanchaquito y en redes de alcantarillado, así como, el avance de la ejecución física de la obra, en concordancia con el cronograma de ejecución vigente que forma parte del Expediente Técnico aprobado del Proyecto.

Asimismo, la Comisión efectuó reuniones en la sede del campamento de la empresa ejecutora ubicado en Prolongación Aija S/N, y en la sede de las Oficinas Administrativas ubicada en Calle Miguel Grau 162, ambas localizadas en el distrito de Huarmey, Provincia de Huarmey y Departamento de Ancash con los representantes del PNSU, la Compañía Minera Antamina S.A. (en adelante, Empresa Privada) y la Entidad Supervisora, las mismas que complementaron la evaluación efectuada por la Comisión⁷.

IV. INFORMACIÓN RESPECTO AL CONTROL CONCURRENTE

Objetivo del Proyecto

El objetivo⁸ del Proyecto es que la población de la ciudad de Huarmey, del distrito y provincia de Huarmey, Región Ancash, cuente con un adecuado acceso a los servicios de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Para dicho efecto, el Proyecto consiste en la construcción de infraestructura de los sistemas de agua potable y alcantarillado, así como la adquisición de los equipamientos respectivos.

Marco Normativo y Datos Generales del Proyecto

El Proyecto fue adjudicado⁹ en el marco de lo establecido en el TUO de la Ley de Obras por Impuestos, aprobado por Decreto Supremo N° 294-2018-EF y el TUO de su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 295-2018-EF (vigente al momento de la suscripción del Convenio de Inversión).

Los principales aspectos del Proyecto se presentan a continuación:

⁶ Visita efectuada a la ejecución del Proyecto, del 21 al 23 de febrero de 2022 que consta en Acta N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1 del 23 de febrero de 2022.

⁷ Sobre el particular, Mediante Acta N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1 del 23 de febrero de 2022, la Comisión también acudió el almacén del ejecutor en el cual observó que almacenaban los productos importados y que inclusive existe un espacio en el que realizan pruebas de control de calidad. Asimismo, la Comisión pudo verificar entre otros, que las áreas recursos humanos, social, arqueología, tópico medicina ocupacional funcionaban en las oficinas administrativas e inclusive se pudo constatar que el Proyecto cuenta con una ambulancia estacionada frente al inmueble.

⁸ Obtenido del numeral 3.1 "Objetivo del proyecto de inversión" del Formato N° 01: Registro de Proyecto de Inversión, correspondiente al registro de la viabilidad del Proyecto en el Banco de Inversiones del MEF.

⁹ Con fecha 20 de agosto de 2019 el Comité Especial adjudicó la Buena Pro del Proceso de Selección N° PRO-001-2019-MVCS/HUARMEY-Oxl.

Cuadro N° 01 – Ficha Técnica del Proyecto

Nombre del Proyecto:		Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas Residuales de la Ciudad de Huarmey, Distrito de Huarmey, Provincia de Huarmey, Departamento de Ancash					
Código de Inversiones:		2387810					
Nombre del Convenio:		Convenio de Inversión Pública Nacional (Convenio N°049-2019-VIENDA/VMCS/PSNU/1.0)					
Entidades:		Programa Nacional de Saneamiento Urbano (MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO)					
Ubicación del Proyecto:		Distrito de Huarmey, Provincia de Huarmey- Región Ancash					
Tipo de Iniciativa:		Estatul		Nivel de Estudio de Factibilidad del Convenio		Ficha técnica estandar	
N° Informe Previo		N°005-2019-CG-APP		Fecha de emision del Informe Previo		17/06/2019	
Empresa Privada		COMPAÑIA MINERA ANTAMINA S.A.		Empresa Ejecutora		Consorcio Saneamiento Huarmey	
Entidad Supervisora:		Del expediente técnico:		Consorcio Supervisor Saneamiento Huarmey			
		De la ejecución de obra:		(Conformado por las empresas Acruta Tapia Ingenieros S.A.C. y TEC/CUATRO S.A.)			
Componentes y Rubros del Proyecto :		Rubro 1: Expediente técnico		Rubro 6: Costos amb, Seguridad y Salud Ocup.		Componente1: Infraestructura	
		Rubro 2: Supervisión		Rubro 7: Facilidad de Suministro Eléctrico		Componente2: Equipamiento	
		Rubro 3: Recepcion y Liquidacion		Rubro 8: Disponibilidad de terrenos		Componente3: Capacitación	
		Rubro 4: Intervención social		Rubro 9: Puesta en marcha			
		Rubro 5: Programa de Monitoreo Arqueológico		Rubro 10: COVID 19			

CONCEPTOS	Viabilidad S/	Convenio (S/)	Expediente Tecnico	Monto SSI-MEF
	01/06/2018	25/09/2019	24/09/2021	23/12/2020
Costo Directo	86 734 760.20	86 698 760.20	117 393 821.25	117 393 821.25
Gastos Generales	10 408 171.22	10 403 851.22	14 087 258.55	14 087 258.55
Utilidad	6 938 780.82	6 935 900.82	9 391 505.70	9 391 505.70
IGV	18 734 708.20	18 726 932.20	25 357 065.39	25 357 065.39
Total de Presupuesto	122 816 420.44	122 765 444.44	166 229 650.89	166 229 650.89
Capacitación en Gestión de Servicio	110 353.60	110 353.60	50 976.00	50 976.00
Intervención social	1 900 682.82	1 900 682.82	1 854 519.62	1 854 519.62
Expediente técnico	4 195 938.27	3 656 054.66	4 816 929.90	4 816 929.90
Supervisión Exp Tec	1 798 259.25	1 289 041.65		
Supervisión Ejecucion y Liquidación	4 213 528.90	5 262 630.11	5 978 880.92	5 978 880.92
Covid 19 (monto reembolsable)			1 452 858.37	1 452 858.37
Programa Monitoreo Arqueológico	198 314.34	198 314.34	432 026.44	432 026.44
Costos ambientales, Seg y Salud Ocup	1 126 613.26	1 126 613.26	4 145 282.65	4 145 282.65
Factibilidad de suministro Eléctrico		50 976.00		
Puesta en Marcha	618 012.50	618 012.50	1 962 204.88	1 962 204.88
Disponibilidad de Terrenos	133 245.60	133 245.60	325 424.00	325 424.00
Control Concurrente				346 731.00
TOTAL	137 111 368.98	137 111 368.98	187 248 753.67	187 595 484.67

CIPGN		Se encuentra pendiente la emisión del primer CIPGN por un monto de S/ 7 678 271.23.		
-------	--	---	--	--

Plazo del Proyecto:	Elaboración de Expediente técnico	Aprobación de Expediente técnico	Ejecución de obra (*)	Liquidación y Recepcion de Obra	TOTAL
Según convenio	205	60	420	135	820

Estado Situacional a la fecha						
Seguimiento Presupuestal	PIA	PIM	CERTIFICACION	Recursos Ordinario	Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito	Recursos Determinados
				Devengado/Girado (S/)		
Año				Devengado/Girado (S/)		Devengado/Girado (S/)
2019	18 965 002.00	-	-	-	-	-
2020	24 861 273.00	-	-	-	-	-
2021	11 623 998.00	10 632 451.00	8 099 092.00		7678271 /7678271	
Total (S/)	55 450 273.00	10 632 451.00	8 099 092.00	-	7678271 /7678271	-

Adendas al Convenio de Inversión.	Adenda N° 01 suscrita el 25 de noviembre de 2020, por un monto ascendente a S/ 137 111 368,98, la cual considera la suspensión del plazo de ejecución del Convenio de Inversión por el periodo que se computa desde el 16 de marzo de 2020 al 09 de junio de 2020.					
	Adenda N° 02, suscrita el 10 de diciembre de 2020, la cual considera la modificación del monto total del Convenio de Inversión ascendente a S/ 137 121 838,74, así como la modificación del plazo del expediente técnico a 205 días, de aprobación de expediente técnico a 60 días, de ejecución de obra a 420 días y, recepción y liquidación de 135 días.					
	Adenda N° 03 suscrita el 23 de diciembre de 2020, por un monto ascendente a S/ 137 121 838,74, la cual considera la segunda suspensión del plazo de ejecución del Convenio de Inversipon por el periodo que se computa desde el 25 de setiembre de 2020 al 08 de diciembre de 2020.					
	Adenda N° 04 suscrita el 21 de enero de 2021, por la cual considera la suspensión del plazo de ejecución del Convenio de Inversión por el periodo 38 días calendarios que se computa desde el 09 de diciembre del 2020 al 15 de enero de 2021.					
	Adenda N° 05 suscrita el 07 de mayo de 2021, por la cual considera la suspensión del plazo de ejecución del Convenio de Inversión por el periodo de 38 días calendarios que se computa desde el 16 de enero de 2021 al 12 de marzo de 2021.					
Adendas al Contrato de Supervisión.	Adenda N° 01 suscrita el 05 de agosto de 2020, suspensión del plazo de ejecución del citado contrato por el periodo del 16 de marzo de 2020 al 10 de junio de 2020.					
	Adenda N° 02 suscrita 18 de noviembre de 2020, suspensión del plazo de ejecución del citado contrato por el periodo del 11 de junio de 2020 al 04 de julio de 2020.					
	Adenda N° 03 suscrita el 10 de diciembre de 2020, suspensión del plazo de ejecución del citado contrato por el periodo del 15 de setiembre de 2020 al 08 de diciembre de 2020.					

Control Concurrente al Proyecto de Inversión "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE HUARMEY, DISTRITO DE HUARMEY - PROVINCIA DE HUARMEY – DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Situación Actual del Proyecto

El Convenio de Inversión entre el MVCS y la Empresa Privada se suscribió el 25 de setiembre de 2019, por un monto de inversión ascendente a S/ 137 111 368,98. Asimismo, se estableció al Consorcio Saneamiento Huarmey¹⁰ (en adelante, la empresa ejecutora) para la ejecución del Proyecto.

La ejecución de la obra¹¹ se inició el 28 de setiembre de 2021¹², luego de haberse aprobado el Expediente Técnico del Proyecto, mediante Resolución Directoral N° 087-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0. del 24 de setiembre de 2021. Para ello, previamente se realizó la contratación de la Entidad Supervisora¹³, seleccionando al Consorcio Supervisor Saneamiento Huarmey (en adelante, la entidad supervisora) y el PNSU, en representación del MVCS, efectuó la entrega del terreno libre y disponible para la ejecución del Proyecto a la empresa ejecutora, mediante Acta del 27 de setiembre de 2021¹⁴.

A la fecha, el PNSU viene aprobando cinco (05) informes mensuales correspondientes a las valorizaciones de obra por los meses de setiembre¹⁵, octubre¹⁶, noviembre¹⁷ y diciembre de 2021¹⁸, así como enero de 2022¹⁹, determinándose en este último, un avance valorizado acumulado del 4,42%²⁰.

Durante la etapa de elaboración del Expediente Técnico del Proyecto, el MVCS y la empresa privada suscribieron las Adendas N° 01, N° 2, N° 3, N° 4 y N° 5²¹ al Convenio de Inversión²², las cuales modificaron el Monto Total de Inversión del Proyecto y el plazo del Convenio de Inversión. Asimismo, se encuentra pendiente la suscripción la Adenda N° 06, vinculada a la modificación del monto de inversión como resultado de la elaboración y aprobación del Expediente Técnico²³.

¹⁰ Conformado por las empresas OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A., IVC CONTRATISTAS GENERALES S.A. y LUIS ROLANDO ESPINOSA LINDO.

¹¹ En cumplimiento al numeral 6.6 de la Cláusula Sexta del Convenio de Inversión y el numeral 54.2 del artículo 54 del TUO del Reglamento de la Ley de Obras por Impuestos, referidos a los requisitos para el inicio de ejecución del Proyecto.

¹² Anotaciones N° 02 y N° 03 del Cuaderno de Obra N° 001, del 28 y 29 de setiembre de 2021 respectivamente, mediante las cuales el ejecutor de obra indica y la supervisora verifica respectivamente, que la fecha de inicio de obra es el 28 de setiembre de 2021.

¹³ Contrato N° 131-2019/VIVIENDA/VMCS/PNSU del 11 de diciembre del 2019.

¹⁴ Acta de entrega de Terreno del 27 de setiembre del 2021, adjunta al Asiento N° 01 del 27/09/2021 del Cuaderno de Obra N°001.

¹⁵ Valorización de Obra N° 01.

¹⁶ Valorización de Obra N° 02.

¹⁷ Valorización de Obra N° 03.

¹⁸ Valorización de Obra N° 04.

¹⁹ Valorización de Obra N° 05, corresponde a aquella remitida por la Entidad Supervisora al PNSU, según lo indica el Informe N° 013-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/UP/4.1.3/jccahuantico, remitido a la comisión mediante Oficio N° 044-2022/VIVIENDA/VMCS del 21 de enero de 2022, en respuesta al Oficio N°000003-2022-CG/APP del 6 de enero de 2022, ingresado con expediente N° 0820220006835 del 22/01/2022.

²⁰ A la fecha representa un atraso de obra según lo programado del 1.54% del monto total de ejecución.

²¹ Modificaciones según Adendas:

N° ADENDA	FECHA DE SUSCRIPCION	OBJETO DE LA ADENDA
Adenda N°1	25/11/2020	Suspensión plazo (86 dc): Del 16/03/2020 al 09/06/2020
Adenda N°2	10/12/2020	Monto: S/ 137 121 838.75 (incluido IGV) Suspensión plazo (25dc): Del 11/06/2020 al 04/07/2020
Adenda N°3	23/12/2020	Suspensión plazo (75dc): Del 25/09/2020 al 08/12/2020
Adenda N°4	25/01/2021	Suspensión plazo (38dc): Del 09/12/2020 al 15/01/2021
Adenda N°5	07/05/2021	Suspensión plazo (56dc): Del 16/01/2021 al 12/03/2021

²² A consecuencia, principalmente, de los efectos derivados del estado de emergencia nacional – COVID 19.

²³ La Resolución Directoral N° 087-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0. del 24 de setiembre de 2021, señala modificación en monto de inversión por S/ 187 248 753.67 está compuesto de la siguiente manera:

En tal sentido, el monto total del Expediente Técnico actualizado²⁴ del Proyecto, se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 02 – Monto actualizado del Expediente Técnico del Proyecto

Ítem	Concepto	Monto
1	Costo Directo	117 393 821.25
2	Gastos Generales	14 087 258.55
3	Utilidad	9 391 505.70
4	IGV	25 357 065.39
5	Sub total Presupuesto Obra	166 229 650.89
6	Capacitación en Gestión de Servicio	50 976.00
7	Intervención social	1 854 519.62
8	Covid 19 (monto reembolsable)	1 452 858.37
9	Programa Monitoreo Arqueológico	432 026.44
10	Costos ambientales, Seg y Salud Ocup	4 145 282.65
11	Puesta en Marcha	1 962 204.88
12	Total de Presupuesto de Obra	176 127 518.85

Fuente: Resolución Directoral N° 087-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0.
del 24 de setiembre de 2021.
Elaborado por: La Comisión.

Por otro lado, de acuerdo al registro realizado el 2 de marzo del 2022 en el Sistema de Seguimiento de Inversiones - SSI del MEF, el PNSU actualizó el monto de inversión del Proyecto por el importe de S/ 187 595 484,6725, el mismo que incluye el monto aprobado del Expediente Técnico mediante la Resolución Directoral N° 087-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0. Cabe señalar que además, el monto de inversión referido incorpora los costos vinculados al control concurrente destinados para el Proyecto.

Respecto al reconocimiento de las inversiones mediante la emisión del primer CIPGN, se encuentra pendiente la emisión del primer CIPGN²⁶ por un monto de S/ 7 678 271,23.

Importe (S/)	Concepto
176,127,518.85	Monto actualizado Expediente Técnico
325,424.00	Gestión del Proyecto
4,816,929.90	Expediente Técnico - Administración Indirecta 13/12/2020
5,978,880.92	Expediente Técnico - Administración Indirecta 27/09/2021
187,248,753.67	Costo Total actualizado

²⁴ El mismo que incluye el impacto producido por el componente COVID-19.

²⁵ Según Formato N° 08 – A, Registro en la Fase de Ejecución del 02/03/2022, consultado en SSI-MEF el 11 de marzo de 2022, la suma de 187,595,484.67 está compuesto de la siguiente manera:

Importe (S/)	Concepto
176,127,518.85	Monto actualizado Expediente Técnico
325,424.00	Gestión del Proyecto
4,816,929.90	Expediente Técnico - Administración Indirecta 13/12/2020
5,978,880.92	Expediente Técnico - Administración Indirecta 27/09/2021
346,731.00	Control Concurrente
187,595,484.67	Costo Total actualizado

²⁶ Emisión solicitada por PNSU al MEF con Oficio N° 1180-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 30/12/2021. Correspondiente a los costos por la elaboración de expediente técnico de S/ 4 577 385.37 y a las valorizaciones N° 01, N° 02 y N° 03, asociadas a los avances trimestrales de los meses de setiembre 2021 (S/ 15 462.72), octubre 2021 (S/ 752 225.01) y noviembre 2021 (S/ 3 100 885.86).

Por otro lado, en cuanto a las Garantías de Fiel Cumplimiento²⁷ entregadas por la Empresa Privada al PNSU, la Comisión verificó, a partir de la información remitida por el PNSU²⁸, que actualmente, la Empresa Privada cuenta con tres (03) cartas fianzas vigentes²⁹ según lo establecido en el Convenio de Inversión³⁰.

Asimismo, en cuanto a las Garantías³¹ entregadas por Entidad Supervisora al PNSU, la Comisión verificó, a partir de la información remitida por el PNSU³², que actualmente, la Entidad Supervisora cuenta con tres (03) cartas fianzas vencidas³³ según lo exigido en el Contrato de Supervisión con la Entidad Supervisora³⁴, sin que a la fecha de cierre del presente informe, el PNSU haya remitido la información actualizada al respecto. En tal sentido, la Comisión no puede evidenciar que el PNSU viene realizando labores de supervisión respecto a la vigencia, contenido y términos de las garantías contratadas por la Entidad Supervisora, en el marco de su competencia.

Supervisión del Convenio de Inversión

Con la finalidad de efectuar la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico y de la ejecución de la Obra, el PNSU y la Entidad Supervisora³⁵ suscribieron el Contrato de Supervisión³⁶ por un importe de S/ 5 896 504,64, monto incrementado a S/ 7 129 286,38 como resultado de la elaboración y aprobación del Expediente Técnico del Proyecto.

Respecto al cumplimiento de las obligaciones de la Entidad Supervisora y la aplicación de penalidades por parte de la entidad pública, el PNSU manifiesta³⁷ que la Entidad Supervisora

²⁷ Cláusula Décimo Quinta del Convenio de Inversión Pública Nacional: Garantía(s) del Fiel Cumplimiento con las cuales se aseguran el cumplimiento de la empresa privada con la Elaboración del Expediente Técnico, Ejecución de Obra y Supervisión de Ejecución de Obra.

²⁸ Informe N° 027-2022/VIVIENDA/MCS/PNSU/UP/4.1.3/jccahuantico del 17 de febrero de 2022, ingresado con Expediente N° 0820220018550 del 28 de febrero del 2022, en respuesta al Oficio N° 00001 -2022-CG/APP-PTAP-H1 del 11 de febrero de 2022 y que requerido por primera vez con Oficio N° 000003-2022-CG/APP del 06 de enero de 2022.

²⁹ Carta Fianza original N° 011-0586-9800508791-55 del BBVA vcto. 22/10/2022 por S/ 285 172.00 – Supervisión del Proyecto y de la elaboración del Expediente Técnico.

Carta Fianza original N° 011-0586-9800508767-55 del BBVA vcto. 22/10/2022 por S/ 7 045 101.00 – Ejecución de Obra.

Carta Fianza renovada N° 011-0586-9800448349-55 del BBVA vcto 31/03/2022 por S/ 146 242.19 – Elaboración de Expediente Técnico.

³⁰ Cláusula décimo quinta del Convenio: Garantía(s) de fiel cumplimiento.

³¹ Cláusula Novena del Contrato de la Entidad Privada Supervisora: Garantías que aseguran el cumplimiento del servicio de supervisión.

³² Informe N° 027-2022/VIVIENDA/MCS/PNSU/UP/4.1.3/jccahuantico del 17 de febrero de 2022, ingresado con Expediente N° 0820220018550 del 28 de febrero del 2022, en respuesta al Oficio N° 00001 -2022-CG/APP-PTAP-H1 del 11 de febrero de 2022 y que requerido por primera vez con Oficio N° 000003-2022-CG/APP del 06 de enero de 2022.

³³ Carta Fianza N° 219302577 por la suma de S/ 294 825.30 venció el 08/02/2022. - Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra.

Carta Fianza N° 7101910103875 por la suma de S/ 294 825.30 venció el 30/01/2022. - Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra.

Carta Fianza N° 0011-0347-9800212396-20 por la suma de S/ 8237.63 vencidas el 14/03/2022 - Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra.

³⁴ Cláusula Novena del Contrato N° 131-2019/VIVIENDA/MCS/PNSU: Garantías.

³⁵ Conformado por las empresas Acruta & Tapia Ingenieros S.A.C. y TEC CUATRO S.A SUCURSAL PERÚ.

³⁶ Contrato de Supervisión N° 131-2019/VIVIENDA/MCS/PNSU de fecha 11 de diciembre de 2019, derivado del Proceso de Selección N° PRO-001-2019-MVCS/HUARMY-OxI, con fecha de otorgamiento de la buena pro del 20 de agosto de 2019.

³⁷ Información contenida en la Carpeta 10 del link adjunto al Informe N°027-2022/VIVIENDA/MCS/PNSU/UP/4.1.3/jccahuantico del 17/02/2022, adjunto al Oficio N°188-2022/VIVIENDA/MCS del 25 de febrero de 2022, ingresado con Expediente 0820220018550 de la misma fecha.

solicitó el pago de sus valorizaciones³⁸ y el PNSU tramitó el pago de las mismas, aplicando las penalidades³⁹ a la Entidad Supervisora en cada uno de sus pagos⁴⁰.

Finalmente, para la evaluación de las valorizaciones posteriores de la etapa de ejecución, es importante señalar que el PNSU debe tener en consideración que las penalidades vinculadas a dichas valorizaciones se encuentren dentro del tope máximo establecido en la Cláusula Décimo Segunda del Contrato de Supervisión y adoptar medidas necesarias de conformidad con el marco normativo vigente, a fin de evitar lo ocurrido en la etapa de supervisión de la elaboración del Expediente Técnico⁴¹.

Aspectos Relevantes considerados en la Evaluación del presente Informe

Adenda pendiente de suscripción correspondiente a la modificación del monto total de Inversión como resultado de la elaboración del Expediente Técnico

De la revisión efectuada a la documentación proporcionada por el PNSU, se verificó que la Resolución de aprobación del Expediente Técnico⁴² aprobó como presupuesto de obra, el monto de inversión ascendente a S/ 176 127 518,85, tal como se indica a continuación:

“Artículo 1: Aprobar administrativamente el Expediente Técnico de la Obra “Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas residuales de la ciudad de Huarmey, Distrito de Huarmey, provincia de Huarmey, departamento de Ancash” con código 2387810, con un presupuesto de obra ascendente a S/ 176 127 518,85 (...).”

Sobre el particular, es de indicar que las modificaciones al monto de inversión del Proyecto, se encuentran reguladas en el Convenio de Inversión suscrito, el mismo que establece la necesidad de suscribir adendas al referido convenio:

³⁸ Mediante las siguientes Cartas:

- Carta N° 023-2021-CSSH/RL – Valorización N° 01 – setiembre 2021.
- Carta N° 024-2021-CSSH/RL – Valorización N° 02 – octubre 2021.
- Carta N° 07-2022-CSSH/RL – Valorización N° 03 – noviembre 2021.

³⁹ Penalidades por los siguientes motivos:

- Por no cumplir con la presentación completa de los contenidos que se especifica en los TdR del Informe Mensual N° 01 de setiembre de 2021
- Por no cumplir con la presentación completa de los contenidos que se especifica en el TdR de la Valorización e Obra N° 01 de setiembre 2021
- Por no cumplir con la presentación completa de los contenidos que se especifica en los TdR del Informe Mensual N° 02 de octubre de 2021
- Por no cumplir con la presentación completa de los contenidos que se especifica en el TdR de la Valorización e Obra N° 02 de octubre 2021

⁴⁰ a) Penalidad Valorización Setiembre 2021 = S/ 5 669.44

Numeral 6.2 del Informe N° 151-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.3/kwong, del 20 de diciembre de 2021, emitida por la Profesional Especialista del Área de Proyectos Especiales Susan Kiana Wong Rodríguez

b) Penalidad Valorización Octubre 2021 = S/ 5 669.44

Numeral 6.2 del Informe N° 151-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.3/kwong, del 20 de diciembre de 2021, emitida por la Profesional Especialista del Área de Proyectos Especiales Susan Kiana Wong Rodríguez

c) No hay Penalidad en Valorización Noviembre 2021 según Numeral 6.2 del Informe N° 019-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.3/kwong, del 20 de diciembre de 2021, emitida por la Profesional Especialista del Área de Proyectos Especiales Susan Kiana Wong Rodríguez

⁴¹ Aspecto Relevante desarrollado en el Informe de Control Concurrente N° 005429-2021-CG/APP-SCC del 02 de marzo de 2021 referido al cumplimiento de las obligaciones de la Entidad Supervisora.

⁴² Mediante Resolución Directoral N° 087-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 24 de setiembre de 2021, remitida con Oficio N°044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic 21) de enero de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha, en respuesta al OFICIO N° 000003-2022-CG/APP del 06 de enero de 2022.

“Cláusula Quinta: Monto Total de Inversión.

(...)

5.3 Las variaciones o modificaciones que se realizan al EL PROYECTO durante su ejecución en el marco de lo establecido en el TUO de la Ley N° 29230, el TUO de su Reglamento y la Cláusula Vigésima del presente Convenio se incorporan al mismo, **para lo cual la ENTIDAD PÚBLICA y LA EMPRESA PRIVADA firman las respectivas Adendas**, para su reconocimiento en el CIPGN.

(...)”

[El resaltado es nuestro]

Asimismo, el numeral 20.2 de la Cláusula Vigésima del citado Convenio, señala lo siguiente en relación a las modificaciones al Convenio de Inversión:

“Cláusula Vigésima: Modificaciones al Convenio de Inversión.

(...)

20.2 En caso de modificaciones en el monto total de inversión, la ENTIDAD PÚBLICA debe especificar en la respectiva Adenda la fuente de recursos con la que se financia el incremento en el monto total de inversión.

(...)”

De lo antes descrito, el Convenio de Inversión establece la obligación de suscribir las Adendas correspondientes ante modificaciones en el monto de inversión del Proyecto.

De igual modo, de conformidad al artículo 59 del TUO del Reglamento de la Ley de Obras por Impuestos, existe la obligación de suscribir Adendas en caso de modificaciones al Convenio de Inversión, tal como se detalla a continuación:

“Artículo 59.- Modificaciones al Convenio.

59.1 Las modificaciones al Convenio se materializan mediante la suscripción de adendas, siendo únicamente necesario la autorización y suscripción del Titular de la entidad pública y el representante de la empresa privada.

(...)”

Teniendo en consideración lo indicado, la Comisión solicitó reiteradamente al PNSU⁴³, información correspondiente a las Adendas al Convenio de Inversión suscritas, las cuales indiquen la modificación del monto total de inversión como resultado de la aprobación del Expediente Técnico, tal como se señala a continuación:

Mediante Oficio N° 000003-2022-CG/APP del 06 de enero de 2022⁴⁴

“2. Informe del estado situacional de las modificaciones al Convenio de Inversión, adjuntando los sustentos correspondientes de

- Resoluciones de aprobación correspondientes a las modificaciones.
- Adendas al Convenio de Inversión suscritas y/o en trámite.
- Adendas al Contrato de la entidad privada supervisora, suscritas y/o en trámite.
- Acuerdos generados como resultado de la ejecución del Convenio de Inversión.
- De corresponder, los tratos directos en trámite y/o acuerdos suscritos.”

Mediante Oficio N° 06-2022-CG/APP-PTAP-H1 del 02 de marzo de 2022

“2. Indique el estado situacional de la suscripción de la adenda con motivo del reconocimiento de la inversión del Proyecto según monto actualizado de inversión siendo que el Expediente

⁴³ Oficio N° 000003-2022-CG/APP del 06 de enero de 2022 y Oficio N° 06-2022-CG/APP-PTAP-H1 del 02 de marzo de 2022.

⁴⁴ Notificado con fecha 07 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 04 de marzo de 2022.

Técnico del Proyecto fue aprobado con Resolución Directoral N° 087-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 24/09/2021. Adjuntar sustento.”

En atención a lo solicitado en el Oficio N° 000003-2022-CG/APP, el PNSU⁴⁵ indicó el 21 de enero de 2022, lo siguiente:

“(…)

*Se cuenta con Adendas al Convenio N° 049-2019-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 01 al 05, las mismas que se adjuntan en el siguiente enlace (link) de descarga (Carpeta 2.2). **En relación con la Adenda N° 06 debido a la modificación del monto y plazo de ejecución del Convenio, producto de la aprobación del expediente técnico del proyecto, se encuentra en trámite.”***

[El resaltado es nuestro]

En tal sentido, el PNSU señaló que la adenda correspondiente se encuentra en trámite, siendo que a la fecha de emisión del presente informe, el PNSU no informó respecto al estado actual de la suscripción de la Adenda, conforme fue solicitado por la Comisión mediante el Oficio N° 06-2022-CG/APP-PTAP-H1⁴⁶ del 2 de marzo de 2022.

Por lo que, el PNSU no ha remitido documentación alguna que indique que dicha Adenda ha sido suscrita por las partes correspondientes. En ese sentido, desde la aprobación del Expediente Técnico realizada el 24 de setiembre de 2021 se encontraría pendiente la modificación del Convenio de Inversión que defina el monto de inversión del Proyecto aprobado por el expediente técnico y las modificaciones de plazo correspondientes.

Asimismo, de la revisión al SSI-MEF, la Comisión verificó que el Proyecto ha registrado un monto actualizado al 02 de marzo de 2022 de S/ 187 595 484,67, el mismo que incluye el monto de inversión aprobado con Expediente Técnico ascendente a S/ 176 127 518,85⁴⁷.

De la evaluación a dicha información, se advierte que el monto de inversión del Proyecto se incrementó con la aprobación del Expediente Técnico de S/ 137 111 368,98 a S/ 176 127 518,85, tal como se detalla a continuación:

Cuadro N° 03 – Monto total de Inversión del Proyecto

Convenio de Inversión Pública Nacional	Expediente Técnico
S/ 137 111 368,98	S/ 176 127 518,85

Fuente: Convenio de Inversión Pública Nacional N° 049-2019-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, Resolución Directoral Ejecutiva N° 087- 2021 - VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, Formato N° 08 – A, Registro en la Fase de Ejecución del SSI – MEF para el CUI 2387810.

Elaborado por: La Comisión

En ese sentido, los hechos expuestos anteriormente, evidencian que desde la aprobación del expediente técnico⁴⁸ se encuentra pendiente la modificación del Convenio de Inversión que defina el monto de inversión del Proyecto aprobado por el expediente técnico y las modificaciones de plazo correspondientes⁴⁹.

⁴⁵ Mediante Informe N°013-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/UP/4.1.3/jccahuantico del 18 de enero de 2022, adjunto al Oficio N° 044-2022/VIVIENDA/VMCS del 21 (sic 21) de enero de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha.

⁴⁶ Notificado con fecha 02 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 04 de marzo de 2022.

⁴⁷ Monto verificado al 12 de marzo de 2022.

⁴⁸ Resolución Directoral Ejecutiva N°010-2019 – MINEDU/VMGI-PRONIED del 05 de febrero de 2019.

⁴⁹ La fecha de término vigente corresponde a la ampliación de plazo N° 1, prorrogando el plazo de ejecución hasta el 14 de abril de 2020.

Por lo expuesto, la Comisión no cuenta con evidencia que a la fecha se haya concretado la suscripción de la Adenda correspondiente, tal como dispone la normativa reseñada. Cabe señalar que dicha suscripción se encuentra vinculada al reconocimiento del monto total de inversión mediante los CIPGN, conforme se señala en el artículo 66 del TUO del Reglamento de la Ley de Obras por Impuestos, que señala lo siguiente:

“Artículo 66.- Reconocimiento de las variaciones en fase de ejecución

Las variaciones o modificaciones al Convenio durante la fase de ejecución producto de la elaboración del expediente técnico y/o documento de trabajo, se aprueban por el Titular de la Entidad y se incorporan al monto total de inversión, para su reconocimiento en el CIPRL o CIPGN. Para tal efecto, la entidad pública y la empresa privada firman la respectiva adenda al Convenio.”

[El resaltado es nuestro]

Por tanto, en tanto no se formalice la modificación al monto de inversión mediante la Adenda respectiva, de acuerdo a la normativa aplicable, no podrá incorporarse como parte del monto de inversión a ser reconocido mediante los CIPGN, debiendo el PNSU tomar las acciones oportunas en el marco de la normativa de Obras por Impuestos.

V. SITUACIONES ADVERSAS

De la revisión selectiva de la etapa de ejecución del Proyecto, se han identificado tres (3) situaciones adversas que afectarían la continuidad del proceso y el resultado o el logro de los objetivos de la ejecución del Convenio de Inversión, las cuales se exponen a continuación:

1. **CONSIDERANDO LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN EL CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, LA VALORIZACIÓN DE OBRA N° 05 CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2022, MUESTRA UN RETRASO ACUMULADO EN LA EJECUCIÓN FÍSICA DEL PROYECTO DE APROXIMADAMENTE EL 13,65% DEL TOTAL DE LA OBRA, NO HABIÉNDOSE EVIDENCIADO QUE EL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO SE ENCUENTRE REALIZANDO ACCIONES PARA REVERTIR DICHO ATRASO. ESTA SITUACIÓN PODRÍA GENERAR RETRASO EN LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO AFECTANDO LA OPORTUNA PUESTA EN SERVICIO DEL MISMO.**

La Comisión solicitó al PNSU⁵⁰ información referida al avance físico y financiero de la obra, resultante de la ejecución de las actividades efectuadas hasta el 31 de enero de 2022, en concordancia con el Cronograma vigente del Proyecto. En ese sentido, se requirió lo siguiente:

“(…)

1.0 Informe del Estado Situacional de la ejecución del Convenio de Inversión y su avance correspondiente de acuerdo al cronograma aprobado del mismo, indicando, entre otros, el porcentaje (%) de avance físico y financiero real de ejecución, así como el comparativo de dichos porcentajes frente a los avances programados en los cronogramas de ejecución física de obra y valorizados, respectivamente (Curva “S”).

(…)

⁵⁰ Numeral 01 del Oficio N° 000003-2022-CG/ APP del 06 de enero de 2022 y mediante Oficios N° 01-2022-CG/APP-PTAP-H1 del 11 de febrero de 2022 y N° 02-2022-CG/APP-PTAP-H1 del 17 de febrero de 2022, respectivamente.

Al respecto, el PNSU remitió respuesta⁵¹ adjuntando, entre otros, la Valorización de Obra N° 05 remitida por la Entidad Supervisora al PNSU, con lo cual la Comisión pudo verificar que la ejecución del Proyecto tiene un avance acumulado de obra, al mes de enero de 2022, de 4,47%, tal como se indica en el informe emitido por el Jefe de Supervisión⁵², el cual señala lo siguiente:

(...)

7.1 DESCRIPCIÓN PORCENTUAL DE LOS AVANCES DE OBRA

*La valorización Mensual N° 5 correspondiente al mes de enero de 2022 contrastando con la curva "S" de Ejecución tiene un avance acumulado de **4.47%** mientras que el programado acumulado para este mes es de **18.12%**. **La presente valorización se encuentra en condición de atraso.***

[El resaltado es nuestro]

Cabe indicar que conforme a las definiciones establecidas en el TUO del Reglamento de la Ley de Obras por Impuestos, el "Calendario de avance de obra valorizado" es un instrumento que permite la adecuada ejecución de la obra⁵³, el mismo que forma parte del Expediente Técnico del Proyecto.

Sobre el particular, mediante Oficio N° 000003-2022-CG/APP del 6 de enero de 2022 la Comisión solicitó el "Cronograma de ejecución física y Cronograma programado valorizado de obra, vigentes", el cual fue remitido por el PNSU mediante el Oficio N° 044-2022/VIVIENDA/VMCS del 21 de enero de 2022⁵⁴, el mismo que fue revisado por la Comisión, con el fin de corroborar, entre otros, el porcentaje de avance acumulado valorizado que debería tener la ejecución del Proyecto al mes de enero de 2022.

En ese sentido, la Comisión pudo verificar que de acuerdo al Cronograma valorizado de ejecución de obra vigente, se encontraba programado que la ejecución del Proyecto al mes de enero del 2022, represente el 18,12% del total de las obras, tal como se puede visualizar en la imagen siguiente:

⁵¹ OFICIO N° 044 - 2022/VIVIENDA/VMCS de 21 enero de 2022, OFICIO N° 188-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 25 de febrero de 2022 y OFICIO N° 197-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 01 de marzo de 2022.

⁵² A través de la Carta N° 048-2022-CSSH/SO del 07 de febrero de 2022 dirigida al director ejecutivo del PNSU por parte del Supervisor de Obra.

⁵³ "Anexo
Definiciones y siglas
(...)

Expediente Técnico

*Es el conjunto de documentos de carácter técnico y/o económico que permiten la adecuada ejecución de una obra, el cual comprende la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, valor referencial, fecha del presupuesto, análisis de precios, **calendario de avance de obra valorizado**, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.*

El expediente técnico se elabora cuando la inversión pública comprende por lo menos un componente de obras, en su defecto es considerado un documento equivalente, conforme a las disposiciones del Invierte.pe."

⁵⁴ Remitida en forma digital adjunta a la Carta 046-2021CSSH/SO del 7 de diciembre de 2021 (Pag 82 del archivo)

Imagen N° 01 – Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

Obra : MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE HUARMEY, DISTRITO DE HUARMEY, PROVINCIA DE HUARMEY, REGIÓN ANCASH
 Cliente : PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO - MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO
 Lugar : HUARMEY - ANCASH

Item	Descripción	Monto	Mes 1 sep-21 3	Mes 2 oct-21 31	Mes 3 nov-21 30	Mes 4 dic-21 31	Mes 5 ene-22 31	Mes 6 feb-22 28	Mes 7 mar-22 31	Mes 8 abr-22 30	Mes 9 may-22 31
01	OBRAS GENERALES	90,163,109.69	13,393.50	348,294.08	2,286,325.42	3,594,771.49	6,187,311.22	6,189,419.93	6,204,714.72	6,510,689.29	7,930,891.54
01.01	OBRAS CIVILES ESTRUCTURAS	51,625,758.79	13,393.50	233,836.09	1,493,228.16	2,326,562.11	4,605,232.37	4,344,656.13	4,212,143.28	5,065,284.92	5,437,681.43
01.02	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO Y ELECTROMECANICO	20,492,104.58							4,482.36	82,739.84	550,249.60
01.02.01	LINEAS DE AGUA POTABLE	4,940,568.75		109,807.27	747,857.91	172,428.30	173,581.15	208,808.05	915,187.09	251,685.18	755,783.26
01.02.02	LINEAS DE ALCANTARILLADO	13,124,677.57		4,550.22	45,439.35	1,095,781.08	1,388,497.70	1,627,155.75	1,072,951.99	1,110,979.55	1,187,177.25
02	OBRAS SECUNDARIAS	27,219,711.56	36,746.94	552,674.23	2,438,623.91	2,772,131.88	2,639,851.37	2,408,583.86	2,333,224.39	1,754,674.47	1,813,163.61
02.01	REDES Y CONEXIONES DE AGUA POTABLE	9,152,564.78		55,614.99	484,541.32	752,913.22	637,904.71	935,569.68	1,228,240.13	529,882.24	547,648.34
02.02	REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	18,058,146.78	36,746.94	497,059.24	1,954,082.59	2,019,218.66	2,001,946.66	1,473,014.18	1,104,984.25	1,224,692.23	1,265,515.27
	COSTO DIRECTO	117,383,821.25	50,140.44	900,968.31	4,724,949.33	6,365,903.37	8,807,162.59	8,589,003.79	8,537,999.10	8,265,363.76	9,744,055.15
TOTAL OBRAS GENERALES Y SECUNDARIAS		117,383,821.25	50,140.44	900,968.31	4,724,949.33	6,365,903.37	8,807,162.59	8,589,003.79	8,537,999.10	8,265,363.76	9,744,055.15
0.52%	GASTOS GENERALES FUJOS	610,447.87	260.73	4,685.04	24,569.74	33,107.90	45,797.25	44,962.82	44,397.60	42,979.89	50,669.09
11.48%	GASTOS GENERALES VARIABLES	13,476,810.68	5,756.12	103,431.16	942,424.18	730,920.51	1,011,062.27	966,017.64	980,162.30	948,863.76	1,118,617.53
8.00%	UTILIDAD (6.5%)	9,391,505.70	4,011.24	72,077.46	377,985.95	509,352.27	704,573.01	687,120.30	683,039.93	661,228.10	779,524.41
	SUB TOTAL COSTO DIRECTO INCL. GASTOS GENERALES Y UTILIDAD	140,872,585.50	60,168.53	1,081,161.97	5,669,939.20	7,640,284.05	10,568,595.12	10,306,804.55	10,245,598.93	9,918,438.51	11,692,866.18
	IGV (18%)	25,357,065.39	10,830.34	194,609.15	1,020,589.06	1,375,251.13	1,802,347.12	1,855,224.82	1,844,207.81	1,785,318.57	2,104,715.91
	TOTAL PRESUPUESTO INC. IGV	166,229,650.89	70,998.87	1,275,771.12	6,690,528.26	9,015,535.18	12,470,942.24	12,162,029.37	12,089,806.74	11,703,758.08	13,797,582.09
03	OTROS COMPONENTES (inc. IGV)	7,835,663.08		514,316.98	497,890.55	514,316.98	514,316.98	514,316.97	514,316.98	497,890.55	514,316.98
03.01	PRESUPUESTO PARA CAPACITACION EN GESTION DE SERVICIOS	50,976.00		5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60
03.02	PRESUPUESTO DE INTERVENCION SOCIAL	1,854,519.62		119,771.06	115,907.48	119,771.06	119,771.06	119,771.06	119,771.06	115,907.48	119,771.06
03.03	PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	432,026.44		27,901.71	27,001.65	27,901.71	27,901.71	27,901.71	27,901.71	27,001.65	27,901.71
03.04	COSTOS AMBIENTALES, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	4,145,282.65		267,716.17	259,080.17	267,716.17	267,716.17	267,716.17	267,716.17	259,080.17	267,716.17
03.05	INSUMOS COVID-19 (Monto reembolsable)	1,452,858.37		93,830.44	90,803.65	93,830.44	93,830.44	93,830.43	93,830.44	90,803.65	93,830.44
	TOTAL PRESUPUESTO OBRA (1 + 2) :	174,165,313.97	70,998.87	1,790,088.10	7,188,418.81	9,529,852.16	12,985,259.22	12,676,346.34	12,604,123.72	12,201,645.63	14,311,899.07
	% AVANCE DE OBRA MENSUAL		0.04%	1.03%	4.13%	5.47%	7.46%	7.28%	7.24%	7.81%	8.22%
	% AVANCE DE OBRA ACUMULADO		0.04%	1.07%	5.20%	10.67%	18.12%	25.40%	32.64%	39.84%	47.86%

Asimismo, con el fin de corroborar el avance presentado en la ejecución de los diferentes componentes del Proyecto al mes de enero de 2022, la Comisión realizó una verificación selectiva del cumplimiento real de las fechas de culminación establecidas en el cronograma de ejecución de obra⁵⁵ de las diferentes partidas programadas en el cronograma, pudiéndose advertir que existen diversas partidas que aún no han sido culminadas y otras que no se han ejecutado, situación que impacta en la ejecución del Proyecto al mes de enero de 2022, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

⁵⁵ Remitida en forma digital adjunta a la Carta 046-2021CSSH/SO del 7 de diciembre de 2021.

Cuadro N° 04 – Muestra Selectiva de partidas que no han culminado al mes de enero 2022

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	SALDO POR VALORIZAR %	INICIO SEGÚN CRONOGRAMA	CULMINACIÓN SEGÚN CRONOGRAMA	ESTADO DE AVANCE A DICIEMBRE 2022
01	OBRAS CIVILES				
01.01	RESERVORIO APOYADO R-3, V=1500m3				
01.01.01.02.01	EXCAVACION MASIVA EN TERRENO ROCOSO CON COMPRESORA (SIN EMPLEAR EXPLOSIVOS)	17.08%	09/11/2021	21/01/2022	RETRASADO
01.01.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO AFIRMADO CON MAQUINARIA	100.00%	22/01/2022	26/01/2022	SIN EJECUTAR
01.01.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN TERRENO ROCOSO D.PROM=5 KM	14.89%	09/11/2021	21/01/2022	RETRASADO
01.02	RESERVORIO APOYADO EXISTENTE R-1, V=2000m3				
01.02.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA	100.00%	10/12/2021	10/12/2021	SIN EJECUTAR
01.04	CONSTRUCCION DE POZO PP-01 Y REHABILITACION DE EDIFICACION PP-01A				
01.04.02.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL PARA LA OBRA TIPO AD-01	100.00%	28/11/2021	28/11/2021	SIN EJECUTAR
01.04.02.01.03	TRANSPORTE, INSTALACION Y RETIRO DEL EQUIPO DE PERFORACION	100.00%	30/11/2021	30/11/2021	SIN EJECUTAR
01.06	PTAP - PLANTA MODULAR DE ELIMINACION DE MANGANESO				
01.06.09	SALA DE DOSIFICACION				
01.06.09.01	OBRAS PRELIMINARES				
01.06.09.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA	100.00%	24/12/2021	24/01/2022	SIN EJECUTAR
01.06.09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.06.09.02.01	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO	100.00%	25/12/2021	26/12/2021	SIN EJECUTAR
01.06.09.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO	100.00%	27/12/2021	27/12/2021	SIN EJECUTAR
01.06.09.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	100.00%	28/12/2021	28/12/2021	SIN EJECUTAR
01.07	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES				
01.07.01.01.04	LASTRADO DE CAMINO PARA INGRESO DE MAQUINARIAS Y VOLQUETES	5.15%	29/10/2021	12/11/2021	RETRASADO
01.07.01.01.05	MANTENIMIENTO DE ACCESOS Y PLATAFORMA DE TRABAJO	89.99%	28/10/2021	26/11/2021	RETRASADO
01.09	CBD HUANCHAQUITO				
01.09.01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO	30.00%	28/10/2021	29/10/2021	RETRASADO
01.10	CBD PUERTO HUARMEY				
01.10.01.01	DEMOLICION DE MUROS	100.00%	26/01/2022	26/01/2022	SIN EJECUTAR
01.10.01.02	DEMOLICION DE PISO Y VEREDA	100.00%	27/01/2022	27/01/2022	SIN EJECUTAR

Fuente: Valorización de Obra N° 05 al mes de enero de 2022

Elaborado por: La Comisión.

Adicionalmente, la Comisión revisó los avances reales en comparación con los avances programados de las valorizaciones hasta la valorización N° 05 de enero de 2022, evidenciándose un continuo retraso, tal como se aprecia en la siguiente imagen:

Imagen N° 02 – Valorizaciones Programadas frente a Ejecutadas al mes de enero de 2022

CONTROL DE AVANCE EJECUCION DE OBRA												
N°	PERIODO	MONTO PROGRAMADO VIGENTE		MONTO PROGRAMADO ACTUAL		MONTO REAL EJECUTADO		% AVANCE PROGRAMADO ACTUAL		% AVANCE REAL EJECUTADO		SITUACIÓN DE LA OBRA
		PARCIAL (\$.)	ACUMULADO (\$.)	PARCIAL	ACUMULADO	PARCIAL (\$.)	ACUMULADO (\$.)	PARCIAL	ACUM.	PARCIAL	ACUM.	
1	sep.-21	60,188.52	60,188.52	60,188.52	60,188.52	12,000.00	12,000.00	0.04%	0.04%	0.01%	0.01%	ATRASADO
2	oct.-21	1,517,023.80	1,577,192.32	1,517,023.80	1,577,192.32	580,151.95	592,151.95	1.03%	1.07%	0.39%	0.40%	ATRASADO
3	nov.-21	6,091,880.34	7,669,072.66	6,091,880.34	7,669,072.66	1,793,101.49	2,385,253.44	4.13%	5.20%	1.21%	1.62%	ATRASADO
4	dic.-21	8,076,145.89	15,745,218.55	8,076,145.89	15,745,218.55	1,756,478.12	4,141,731.56	5.47%	10.67%	1.19%	2.81%	ATRASADO
5	ene.-22	11,004,456.95	26,749,675.50	11,004,456.95	26,749,675.50	2,454,140.40	6,595,871.96	7.46%	18.12%	1.66%	4.47%	ATRASADO
6	feb.-22	10,742,666.40	37,492,341.90	10,742,666.40	37,492,341.90	0.00	6,595,871.96	7.28%	25.40%	0.00%	4.47%	
7	mar.-22	10,681,460.78	48,173,802.68	10,681,460.78	48,173,802.68	0.00	6,595,871.96	7.24%	32.64%	0.00%	4.47%	
8	abr.-22	10,340,377.67	58,514,180.35	10,340,377.67	58,514,180.35	0.00	6,595,871.96	7.01%	39.64%	0.00%	4.47%	
9	may.-22	12,128,728.03	70,642,908.38	12,128,728.03	70,642,908.38	0.00	6,595,871.96	6.22%	47.86%	0.00%	4.47%	
10	jun.-22	14,077,616.34	84,720,524.72	14,077,616.34	84,720,524.72	0.00	6,595,871.96	5.54%	57.40%	0.00%	4.47%	
11	jul.-22	13,539,840.66	98,260,365.38	13,539,840.66	98,260,365.38	0.00	6,595,871.96	5.17%	66.57%	0.00%	4.47%	
12	ago.-22	17,950,595.12	116,210,960.50	17,950,595.12	116,210,960.50	0.00	6,595,871.96	12.18%	78.73%	0.00%	4.47%	
13	sep.-22	10,515,572.72	126,726,533.22	10,515,572.72	126,726,533.22	0.00	6,595,871.96	7.12%	85.86%	0.00%	4.47%	
14	oct.-22	9,650,071.22	136,376,604.44	9,650,071.22	136,376,604.44	0.00	6,595,871.96	6.54%	92.40%	0.00%	4.47%	
15	nov.-22	4,494,853.06	140,871,457.50	4,494,853.06	140,871,457.50	0.00	6,595,871.96	3.05%	95.44%	0.00%	4.47%	
16	dic.-22	3,196,582.34	144,068,039.84	3,196,582.34	144,068,039.84	0.00	6,595,871.96	2.17%	97.61%	0.00%	4.47%	
17	ene.-23	3,529,683.86	147,597,723.70	3,529,683.86	147,597,723.70	0.00	6,595,871.96	2.39%	100.00%	0.00%	4.47%	
TOTAL		147,597,723.70		147,597,723.70		6,595,871.96		100.00%		4.47%		

CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO HUARMEY
ING. ROMÁN GLENNARDI MOTA REBERRA
ESPECIALISTA DE PLANEAMIENTO Y COSTOS
C.I.R. N° 175875

CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO HUARMEY
ING. JOSE LUIS CASTRO CARDOTTI
SUPERVISOR DE OBRA
C.I.R. N° 57385

CONSORCIO SANEAMIENTO HUARMEY
ING. PAUL CUENTAS LENGUA
RESIDENTE DE OBRA

CONSORCIO SANEAMIENTO HUARMEY
ING. DICK BARZOLA ROSALES
ESPECIALISTA DE PLANEAMIENTO Y COSTOS

Fuente: Valorizaciones mensuales de Obra al mes de enero de 2022.

Elaborado por: La Comisión.

Control Concurrente al Proyecto de Inversión "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE HUARMEY, DISTRITO DE HUARMEY - PROVINCIA DE HUARMEY - DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Del mismo modo, la Comisión realizó un análisis de la Curva “S” de Avance de Obra del Proyecto⁵⁶ a fin de comparar los avances acumulados de Ejecución de Obra frente a los avances acumulados programados de las valorizaciones hasta la valorización N° 05 de enero de 2022, confirmando el retraso, tal como se aprecia en la siguiente imagen:

Imagen N° 03 – Curva “S” de Avance de Obra Acumulado



Fuente: Valorización de Obra N° 05 al mes de enero de 2022

Elaborado por: La Comisión.

En las imágenes anteriores, se aprecia que desde el mes de setiembre de 2021 (Valorización de Obra N° 01), existe una tendencia al retraso en la ejecución del Proyecto (siendo que, durante ese mes, existió un retraso equivalente a 0,03%⁵⁷), en comparación con los porcentajes mensuales de avance programados. En ese sentido, la tendencia mostrada desde el mes de setiembre de 2021, ha impactado en el retraso global en la ejecución del Proyecto, al mes de enero de 2022, en el orden del 13,65%⁵⁸. Ante esta situación, la Comisión solicitó al PNSU, lo siguiente⁵⁹:

“(…)

Las medidas que viene implementando la Entidad para revertir los atrasos en la ejecución de obra teniendo en consideración que la valorización N° 5, correspondiente al mes de enero

⁵⁶ La curva de avance o curva de la “S”, es la comparación del avance físico real vs el avance físico planificado, en el período ya acumulado a la fecha, a objeto de establecer las desviaciones del programa y tomar las acciones en el Proyecto.

⁵⁷ Diferencia entre 0.04% acumulado programado – 0.01% acumulado ejecutado al mes de setiembre 2021

⁵⁸ Diferencia entre 18.12% acumulado programado – 4.47% ejecutado al mes de enero 2022

⁵⁹ Ítem 4,5 del Oficio N° 04-2022-CG/APP-PTAP-H1 del 01 de marzo de 2022

2022⁶⁰, presenta un atraso acumulado de 75,33%⁶¹ respecto al avance de ejecución de obra programado para el mes de enero 2022 y un **atraso acumulado del 13,65% respecto a la ejecución total de la obra.**
(...)"

[El resaltado es nuestro]

Sin embargo, es de mencionar que hasta la fecha de emisión del presente informe, dicho requerimiento no ha sido atendido por el PNSU, por lo que, la Comisión no ha podido constatar que la citada entidad se encuentre efectuando acciones a fin de revertir los atrasos acumulados en la ejecución del Proyecto, y a la vez, poder cumplir con la fecha de término de la ejecución actualmente vigente (20 de enero de 2023), conforme al Cronograma valorizado de ejecución de obra vigente.

Por tanto, en virtud a lo expuesto, la Comisión ha podido verificar que desde el mes de setiembre de 2021 existen retrasos parciales en la ejecución del Proyecto que han generado que al mes de enero de 2022, la obra tenga un retraso acumulado global en su ejecución del orden del 13,65% del total de la obra, no teniéndose evidencia que el PNSU se encuentre tomando medidas con la finalidad de evitar retrasos adicionales en la ejecución del Proyecto, situación que podría afectar la fecha de término programada en Cronograma valorizado de ejecución de obra vigente para la ejecución de obra y por ende, la oportuna puesta en servicio del Proyecto.

La situación descrita, no ha considerado la normativa siguiente:

✓ TUO del Reglamento de la Ley de Obras por Impuestos.

"Anexo

Definiciones y siglas

(...)

Expediente técnico

Es el conjunto de documentos de carácter técnico y/o económico que permiten la adecuada ejecución de una obra, el cual comprende la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, valor referencial, fecha del presupuesto, análisis de precios, **calendario de avance de obra valorizado**, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.

(...)"

[El resaltado es nuestro]

⁶⁰ Concordante con el numeral 7.1 y 7.5 del Informe N° 005-2022-CSSH/EPC/RLMR del 07 de febrero del 2022, adjunto a la Carta N° 048-2022-CSSH-SO del 07 de febrero de 2022

"7 RESUMEN DE VALORIZACION

(...)

7.1 Descripción Porcentual de los avances de Obra

La Valorización Mensual N° 05 correspondiente al mes de enero del 2022 contrastando con la Curva "S" de Ejecución tiene un avance ejecutado acumulado de 4.47% mientras que el programado acumulado para este mes es de 18.12%. La presenta valorización se encuentra en condición de Atraso.

(...)

7.5 Curva "S" Avance Ejecutado vs Avance Programado – Ejecución de Obra. (...)"

⁶¹ Corresponde a $(18.12\% - 4.47\%) / 18.12\% = 75.33\%$

✓ Cronograma valorizado de ejecución de obra vigente.

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

Obra : MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE HUARMEY, DISTRITO DE HUARMEY, PROVINCIA DE HUARMEY, REGIÓN ANCASH
 Cliente : PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO - MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO
 Lugar : HUARMEY - ANCASH

Item	Descripción	Monito (M.)	Mes 1 sep-21 3	Mes 2 oct-21 31	Mes 3 nov-21 30	Mes 4 dic-21 31	Mes 5 ene-22 31	Mes 6 feb-22 28	Mes 7 mar-22 31	Mes 8 abr-22 30	Mes 9 may-22 31
01	OBRAS GENERALES	90,183,109.69	13,393.50	348,294.08	2,286,325.42	3,594,771.49	6,187,311.22	6,189,419.93	6,204,774.72	6,510,689.29	7,936,891.54
01.01	OBRAS CIVILES ESTRUCTURAS	51,825,758.79	13,393.50	233,936.09	1,493,228.16	2,326,562.11	4,605,232.37	4,344,856.13	4,212,143.28	5,085,264.82	5,437,681.43
01.02	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO Y ELECTROMECANICO	20,492,104.58							4,482.36	82,739.84	550,249.60
01.02.01	LINEAS DE AGUA POTABLE	4,940,568.75		109,807.27	747,657.91	172,428.30	173,581.15	208,808.05	915,197.09	251,685.18	755,783.26
01.02.02	LINEAS DE ALCANTARILLADO	13,124,677.57		4,550.22	45,439.35	1,095,781.08	1,388,497.70	1,827,155.75	1,072,951.99	1,110,979.55	1,187,177.25
02	OBRAS SECUNDARIAS	27,210,711.58	36,746.94	552,674.23	2,438,623.91	2,772,131.88	2,639,851.37	2,408,583.86	2,333,224.38	1,754,674.47	1,813,163.61
02.01	REDES Y CONEXIONES DE AGUA POTABLE	9,152,564.78		55,614.09	484,541.32	752,913.22	637,904.71	935,569.68	1,228,240.13	529,982.24	547,648.34
02.02	REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	18,058,146.78	36,746.94	497,059.24	1,954,082.59	2,019,218.66	2,001,946.66	1,473,014.18	1,104,984.25	1,224,692.23	1,265,515.27
	COSTO DIRECTO	117,393,821.25	50,140.44	900,968.31	4,724,948.33	6,366,903.37	8,807,162.59	8,599,003.79	8,537,999.10	8,285,363.76	9,744,055.15
	TOTAL OBRAS GENERALES Y SECUNDARIAS	117,393,821.25	50,140.44	900,968.31	4,724,948.33	6,366,903.37	8,807,162.59	8,599,003.79	8,537,999.10	8,285,363.76	9,744,055.15
0.52%	GASTOS GENERALES FIJOS	610,447.87	290.73	4,685.04	24,568.74	33,107.90	45,797.25	44,862.82	44,397.80	42,979.89	50,869.09
11.48%	GASTOS GENERALES VARIABLES	13,478,810.68	5,758.12	103,431.16	642,424.18	730,920.51	1,011,062.27	966,017.64	980,162.30	948,863.76	1,118,617.53
8.00%	UTILIDAD (6.5%)	9,391,505.70	4,011.24	72,077.46	377,895.95	509,352.27	704,573.01	687,120.30	683,039.93	661,228.10	779,524.41
	SUB TOTAL COSTO DIRECTO INCL. GASTOS GENERALES Y UTILIDAD	140,872,585.50	60,168.53	1,081,161.97	5,669,939.20	7,640,284.05	10,568,595.12	10,306,804.55	10,245,598.93	9,918,436.51	11,892,866.18
	IGV (18%)	25,357,065.39	10,830.34	194,609.15	1,020,588.06	1,375,251.13	1,902,347.12	1,855,224.82	1,844,207.81	1,785,318.57	2,104,715.91
	TOTAL PRESUPUESTO INC. IGV	166,229,650.89	70,998.87	1,275,771.12	6,690,528.26	9,015,535.18	12,470,942.24	12,162,029.37	12,089,806.74	11,703,755.08	13,997,582.09
03	OTROS COMPONENTES (inc. IGV)	7,835,663.08		514,316.98	497,890.55	514,316.98	514,316.98	514,316.98	514,316.98	497,890.55	514,316.98
03.01	PRESUPUESTO PARA CAPACITACION EN GESTION DE SERVICIOS	50,976.00		5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60	5,097.60
03.02	PRESUPUESTO DE INTERVENCION SOCIAL	1,854,519.82		119,771.06	115,907.48	119,771.06	119,771.06	119,771.06	119,771.06	115,907.48	119,771.06
03.03	PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	432,026.44		27,901.71	27,001.65	27,901.71	27,901.71	27,901.71	27,901.71	27,001.65	27,901.71
03.04	COSTOS AMBIENTALES, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	4,145,282.65		267,716.17	259,080.17	267,716.17	267,716.17	267,716.17	267,716.17	259,080.17	267,716.17
03.05	INSUMOS COVID-19 (Monto reembolsable)	1,452,858.37		93,830.44	90,803.65	93,830.44	93,830.44	93,830.44	93,830.44	90,803.65	93,830.44
	TOTAL PRESUPUESTO OBRA (1 + 2) :	174,165,313.97	70,998.87	1,790,888.10	7,188,418.81	9,529,852.18	12,985,259.22	12,676,346.34	12,604,123.72	12,201,645.63	14,311,899.07
	% AVANCE DE OBRA MENSUAL		0.04%	1.07%	4.13%	5.47%	7.46%	7.28%	7.24%	7.01%	8.22%
	% AVANCE DE OBRA ACUMULADO		0.04%	1.07%	5.20%	10.67%	18.12%	25.40%	32.64%	39.64%	47.86%

✓ Avance de Obra Programado



Control Concurrente al Proyecto de Inversión "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE HUARMEY, DISTRITO DE HUARMEY - PROVINCIA DE HUARMEY - DEPARTAMENTO DE ANCASH"

✓ Cronograma Valorizado acumulado Programada al mes de enero de 2022

CONTROL DE AVANCE
EJECUCION DE OBRA

N°	PERIODO	MONTO PROGRAMADO VIGENTE		MONTO PROGRAMADO ACTUAL		MONTO REAL EJECUTADO		% AVANCE PROGRAMADO ACTUAL		% AVANCE REAL EJECUTADO		SITUACIÓN DE LA OBRA
		PARCIAL (S/.)	ACUMULADO (S/.)	PARCIAL	ACUMULADO	PARCIAL (S/.)	ACUMULADO (S/.)	PARCIAL	ACUM.	PARCIAL	ACUM.	
1	sep-21	60,168.52	60,168.52	60,168.52	60,168.52	12,000.00	12,000.00	0.04%	0.04%	0.01%	0.01%	ATRASADO
2	oct-21	1,517,023.80	1,577,192.32	1,517,023.80	1,577,192.32	580,151.95	592,151.95	1.03%	1.07%	0.38%	0.40%	ATRASADO
3	nov-21	6,091,880.34	7,669,072.66	6,091,880.34	7,669,072.66	1,793,101.49	2,385,253.44	4.13%	5.20%	1.21%	1.62%	ATRASADO
4	dic-21	8,076,145.89	15,745,218.55	8,076,145.89	15,745,218.55	1,768,478.12	4,141,731.58	5.47%	10.67%	1.68%	2.81%	ATRASADO
5	ene-22	11,004,456.95	26,749,675.50	11,004,456.95	26,749,675.50	2,454,140.40	6,595,871.96	7.46%	18.12%	1.66%	4.47%	ATRASADO
6	feb-22	10,742,666.40	37,492,341.90	10,742,666.40	37,492,341.90	0.00	6,595,871.96	7.28%	25.40%	0.00%	4.47%	
7	mar-22	10,681,460.78	48,173,802.68	10,681,460.78	48,173,802.68	0.00	6,595,871.96	7.24%	32.64%	0.00%	4.47%	
8	abr-22	10,340,377.67	58,514,180.35	10,340,377.67	58,514,180.35	0.00	6,595,871.96	7.01%	39.64%	0.00%	4.47%	
9	may-22	12,128,728.03	70,642,908.38	12,128,728.03	70,642,908.38	0.00	6,595,871.96	8.22%	47.86%	0.00%	4.47%	
10	jun-22	14,077,616.34	84,720,524.72	14,077,616.34	84,720,524.72	0.00	6,595,871.96	9.54%	57.40%	0.00%	4.47%	
11	jul-22	13,539,840.66	98,260,365.38	13,539,840.66	98,260,365.38	0.00	6,595,871.96	9.17%	66.57%	0.00%	4.47%	
12	ago-22	17,950,595.12	116,210,960.50	17,950,595.12	116,210,960.50	0.00	6,595,871.96	12.16%	78.73%	0.00%	4.47%	
13	sep-22	10,515,572.72	126,726,533.22	10,515,572.72	126,726,533.22	0.00	6,595,871.96	7.12%	85.86%	0.00%	4.47%	
14	oct-22	9,650,071.22	136,376,604.44	9,650,071.22	136,376,604.44	0.00	6,595,871.96	6.54%	92.40%	0.00%	4.47%	
15	nov-22	4,494,853.06	140,871,457.50	4,494,853.06	140,871,457.50	0.00	6,595,871.96	3.05%	95.44%	0.00%	4.47%	
16	dic-22	3,196,582.34	144,068,039.84	3,196,582.34	144,068,039.84	0.00	6,595,871.96	2.17%	97.61%	0.00%	4.47%	
17	ene-23	3,529,683.86	147,597,723.70	3,529,683.86	147,597,723.70	0.00	6,595,871.96	2.39%	100.00%	0.00%	4.47%	
TOTAL		147,597,723.70		147,597,723.70		6,595,871.96		100.00%		4.47%		


CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO HUARMEY
ING. RONALD LUCIANO MOTA ROSALES
ESPECIALISTA DE PLANEAMIENTO Y COSTOS
C.I.P. N° 17895


CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO HUARMEY
ING. JOSE LUIS CASTRO CANDIOTTI
SUPERVISOR DE OBRA
C.I.P. N° 57385


CONSORCIO SANEAMIENTO HUARMEY
ING. PAUL CUENTAS LENGUA
RESIDENTE DE OBRA


CONSORCIO SANEAMIENTO HUARMEY
ING. DICK BARZOLA ROSALES
ESPECIALISTA DE PLANEAMIENTO Y COSTOS

1575

2. LAS TUBERÍAS DE HIERRO DÚCTIL (HD) CON PRESENCIA DE ÓXIDO EN SU SUPERFICIE EXTERNA, ADVERTIDAS EN OBRA DURANTE LA VISITA DE INSPECCIÓN DE LA COMISIÓN Y QUE CONSTITUYEN ELEMENTOS A UTILIZAR EN LA OBRA DE FORMA DEFINITIVA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO APROBADO, NO CUMPLEN CON EL REVESTIMIENTO EXTERIOR ESTABLECIDO EN LA NORMA ISO 8179-1, NORMA TÉCNICA PARA EL SUMINISTRO DE TUBERÍAS HD ESTABLECIDA EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CITADO EXPEDIENTE TÉCNICO, SITUACIÓN QUE PODRÍA DISMINUIR EL TIEMPO DE VIDA ESPERADO DE LAS LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y CONDUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, AFECTANDO LA CALIDAD DEL PROYECTO.

Como resultado de la visita de inspección a la obra realizada del 22 y 23 de febrero de 2022, la Comisión suscribió el Acta de visita de inspección a la obra⁶², en la cual se detalló lo siguiente:

⁶² Acta N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1.

*“Tuberías expuestas a la intemperie (en proceso de oxidación), las cuales **serán utilizadas de manera temporal** para luego colocar las tuberías permanentes.*

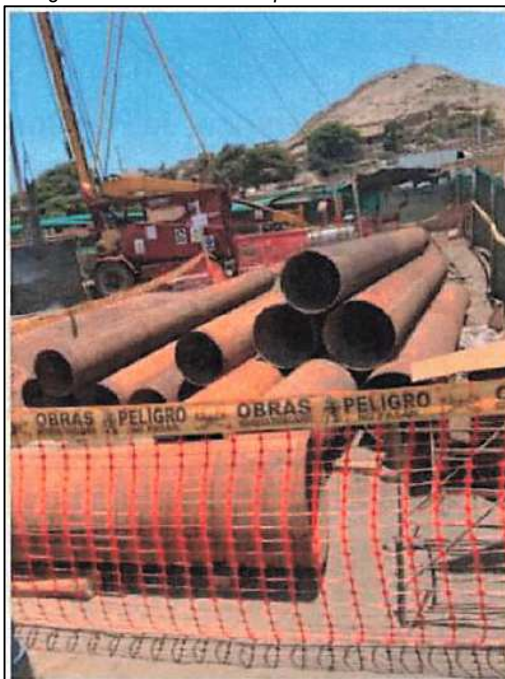


Foto 13: Tuberías en proceso de oxidación que se utilizan para el proceso constructivo. No es la tubería definitiva de la columna de producción.”

[El resaltado es nuestro]

Con relación al material evidenciado, la Comisión verificó que el almacenamiento de las Tuberías HD⁶³ señaladas en la foto 13 del acta de inspección de las obras del Proyecto⁶⁴ se realiza en un espacio a la intemperie cercado con mallas señalizadas y sin tener una cubierta.

Sobre el particular, es preciso indicar que según el Estudio de Corrosión Atmosférica en el Territorio Nacional⁶⁵, la ciudad de Huarney constituye un entorno atmosférico de corrosión extrema⁶⁶, con condiciones ambientales que pueden motivar la temprana presencia de óxido en materiales metálicos sin revestimiento externo (protección contra la corrosión), situación que daña el material que no tiene la protección adecuada.

Por otro lado, considerando que el Residente de Obra señaló que las Tubería HD advertidas en el acta de inspección son de carácter temporal, la Comisión procedió a revisar el Expediente Técnico del Proyecto con el fin de corroborar aquellas actividades temporales en las cuales

⁶³ Tuberías de hierro dúctil (HD), Los **tubos en hierro** fundido **dúctil** son elementos de alta tecnología, calidad y desempeño, usados comúnmente en sistemas de acueducto y alcantarillado, sistemas de riego e instalaciones industriales. Combina la resistencia del acero con la larga vida del **hierro** gris fundido.

⁶⁴ Foto 13: Tuberías en proceso de oxidación que se utilizan para el proceso constructivo. No es la tubería definitiva de la columna de producción del ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1 del 23 de febrero de 2022.

⁶⁵ Estudio: “Servicio de Identificación de Ciudades de Atmosferas Homogéneas Considerando la Norma ISO 9223, donde se determinarán las estaciones de Monitoreo para la Instalación de Puntos de Monitoreo del Estudio de Corrosión Atmosférica en el Territorio Nacional”, desarrollado por el Ing. José Murga Salas (Octubre-2018), bajo el auspicio del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y SENCICO; <https://www.gob.pe/institucion/sencico/informes-publicaciones/871731-estudio-de-corrosion-atmosferica-en-el-territorio-peruano>

⁶⁶ Categorización Norma ISO 9223: 2012.

intervenga la utilización del material encontrado. De esta manera, la Comisión realizó un análisis respecto al alcance de los trabajos de carácter “temporal” establecidos en el Expediente Técnico del Proyecto, el mismo que se detalla a continuación:

Trabajos de carácter “temporal”

Con respecto a la Memoria Descriptiva del Sistema de la PTAP y PTAR, Sistema de Agua Potable y Sistema de Alcantarillado

De la revisión de la Memoria Descriptiva del Sistema de la PTAP y PTAR⁶⁷ del Expediente Técnico del Proyecto, no se evidencia la ejecución de trabajos de carácter temporal. Por el contrario, se evidencia la implementación de sistemas de impulso, conducción y colector del sistema de agua potable y del sistema de alcantarillado, descrito del modo siguiente:

“5.1 Sistema de agua potable

5.1.3. Líneas de impulso y Conducción

De acuerdo al esquema propuesto se está proyectando diez (10) líneas de impulsión y una línea de conducción, que se explican a continuación:

(...)

Resumen de metrados de las líneas de impulsión y línea de conducción

			Tubería	Caudal (l/s)	Longitud (m)
Línea de Impulsión Proyectada	LI-01	Línea de impulso de HD del pozo proyectado PP-1 hacia el Pto A	HD-200	40	526.06
	LI-02	Línea de impulso de HD del pozo mejorado P-2A hacia el Pto A	HD-200	40	17.44
	LI-03	Línea de impulso de HD Pto A a la PTAP	HD-300	80	2165.10
	LI-04	Línea de impulso de HD del pozo proyectado PP-2 hacia la PTAP	HD-200	40	106.32
	LI-05	Línea de impulso de HD del pozo proyectado PP-3 hacia la PTAP	HD-200	40	56.88
	LI-06	Línea de impulso de HD de la cisterna proyectada de agua cruda (Vol=2600 m3) hacia la PTAP	HD-300	122.1	20.00
	LI-07	Línea de impulso de HD de la cisterna proyectada de agua tratada hacia el Reservorio existente R-1 (Vol=2000 m3)	HD-250	64	329.10
	LI-08	Línea de impulso de HD de la cisterna proyectada de agua tratada hacia el Reservorio existente R-3 (Vol=1500 m3)	HD-250	56	1648.01
Línea de Conducción Proyectada	LC-01	Línea de conducción de PVC del Reservorio proyectado R-3 (Vol=1500 m3) al empalme al tramo existente de PVC-150 mm	HD-150	8	4039.91
	LC-02	Línea de conducción de HD de la PTAP hacia la Cisterna proyectada de agua tratada (Vol=450 m3)	HD-300	117.2	25.00
	LC-03	Línea de conducción de HD de la PTAP hacia la Cisterna proyectada de agua tratada (Vol=2600 m3)	HD-200	57.9	20.00
Total					8,953.82

(...)”

⁶⁷ Tomo II del Expediente Técnico, remitido mediante Oficio N°044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic 21) de enero de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha.

De lo antes descrito, se advierte que en la Memoria Descriptiva del Sistema de Agua Potable no se verifica la implementación de trabajos temporales en los cuales se utilice las tuberías HD. Por el contrario, se ha proyectado la ejecución de intervenciones en las que se realizan **instalaciones definitivas** de líneas de impulso y conducción con tuberías HD de diversos diámetros (HD-150 mm a HD-300 mm).

“5.2. Sistema de Alcantarillado

“5.2.3. Colector Primario

De acuerdo al esquema propuesto para la alternativa, se está proyectando dos colectores primarios, que se explican a continuación:

5.2.3.1. Colector Panamericana

Colector Panamericana proyectado recibe los aportes de las descargas de las zonas de Huanchaquito, Pacaysito y Puerto Huarmey, los reboses de los reservorios R1 y R3, y de la PTAP, por lo cual se utilizarían tuberías de PVC series 2, 4 y 8, de diámetro entre 250-500 mm.

Cuadro N° 28: Colector Proyectado Panamericana

RESUMEN DE METRADOS		
DESCRIPCION	Und.	Metrado
COLECTOR PANAMERICANA - PROYECTADO		
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 250 inc. anillo + 2% desperdicios	m	336.30
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 250 inc. anillo + 2% desperdicios	m	79.20
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 8 DN 250 inc. anillo + 2% desperdicios	m	411.12
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 315 inc. anillo + 2% desperdicios	m	257.78
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 315 inc. anillo + 2% desperdicios	m	83.88
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 450 inc. anillo + 2% desperdicios	m	460.67
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 8 DN 500 inc. anillo + 2% desperdicios	m	1262.21
DESCRIPCION	Und.	
BUZONES PROYECTADOS	Und.	37

5.2.3.2. Colector 28 de Julio

El Colector 28 de Julio proyectado recibe los aportes de las descargas de la zona esta Pacaysito y se considera el aporte a futuro de la habilitación externa Programa Municipal de Vivienda Las Salinas, por lo cual se utilizarán tubería de PVC series 4 y 8, de diámetro entre 250-315 mm.

Cuadro N° 29: Colector Proyectado 28 de Julio

RESUMEN DE METRADOS		
DESCRIPCION	Und.	Metrado
COLECTOR 28 DE JULIO - PROYECTADO		
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 250 inc. anillo + 2% desperdicios	m	156.47
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 8 DN 250 inc. anillo + 2% desperdicios	m	365.39
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 315 inc. anillo + 2% desperdicios	m	317.92
Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 8 DN 315 inc. anillo + 2% desperdicios	m	445.50
DESCRIPCION	Und.	
BUZONES PROYECTADOS	Und.	16

(...)

“5.2.5. Línea de Impulsión

Se proyecta la instalación de dos (02) líneas de impulsión, que se detallan a continuación:

5.2.5.1. LI-02: Línea de impulsión CBD Mejorado Puerto Huarmey Bz-52 del Colector Panamericana

Se proyecta la instalación de una línea de impulsión de material HD C-40, de una longitud de 3735.18 ml y tiene un diámetro de 150 mm.

Cuadro N° 30: Línea de Impulsión de CBD-Puerto Huarmey a BZ-52

RESUMEN DE METRADOS		
DESCRIPCION	Und.	Metrado
LÍNEA DE IMPULSION DE CBD-PUERTO HUARMEY AL BZ-52		
Tubería de hierro dúctil C-40 DN 150 incluye anillo + 1% de desperdicio	m	3,860.61
DESCRIPCION	Und.	
Codo hierro dúctil de 45° (1/8) 2 enchufes estandar DN 150	Und.	12.00
Codo hierro dúctil de 22.5° (1/16) 2 enchufes estandar DN 150	Und.	7.00
Codo hierro dúctil de 11.25° (1/32) 2 enchufes estandar DN 150	Und.	24.00

5.2.5.2. LI-01: Línea de impulsión de Cámara de Bombeo Proyectado a PTAR Proyectado

Se proyecta la instalación de una línea de impulsión de material HD C-40, de una longitud de 3405.10 ml y tiene un diámetro de 400 mm.

Cuadro N° 31: Línea de Impulsión de CBD-Huanchaquito a PTAR

RESUMEN DE METRADOS		
DESCRIPCION	Und.	Metrado
LÍNEA DE IMPULSION DE CBD-HUANCHAQUITO A PTAR		
Tubería de hierro dúctil C-40 DN 400 incluye anillo +1% de desperdicio	m	3,165.04
DESCRIPCION	Und.	
Codo hierro dúctil de 45° (1/8) 2 enchufes estandar DN 400	Und.	14.00
Codo hierro dúctil de 22.5° (1/16) 2 enchufes estandar DN 400	Und.	24.00
Codo hierro dúctil de 11.25° (1/32) 2 enchufes estandar DN 400	Und.	28.00

(...)"

De forma similar al Sistema de Agua Potable, en la Memoria Descriptiva del Sistema de Alcantarillado no se verifica la implementación de trabajos temporales en los cuales se utilice las tuberías HD, por el contrario. Por el contrario, se proyecta la **instalación definitiva** de Colectores Primarios con tuberías de PVC de diversos diámetros (250 mm a 500 mm)⁶⁸ y de líneas de impulsión con tuberías HD de diversos diámetros (HD-150 mm a HD-400 mm).

Con respecto a las partidas de actividades de las líneas del Sistema de Agua Potable⁶⁹

De la revisión de las partidas de instalación de Tuberías⁷⁰ HD de las 10 líneas de impulsión y conducción del Sistema de Agua Potable y de las actividades señaladas en el **cronograma de obras del Expediente Técnico aprobado**, no se identifica la descripción de actividades "temporales" que incluyan la instalación de tuberías HD de diversos diámetros (HD-150 mm a HD-300 mm).

Con respecto a las partidas de actividades de las líneas de Impulsión del Sistema de Alcantarillado⁷¹

⁶⁸ Diámetros (250 mm a 500 mm) para Colector Panamericana y Diámetros (250 mm a 315 mm) para Colector 28 de Julio.

⁶⁹ Tomo XI "Cronograma de Obras, Planes de Trabajo y Puesta en Marcha", Tomo XV "Especificaciones Técnicas", componentes del Expediente Técnico aprobado, remitido con Oficio N°044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic 21) de enero de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha y la Valorización N° 5 correspondiente al mes de enero de 2022, remitida con Oficio N° 197-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 01 de marzo de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha.

⁷⁰ Partidas: 03.02.04.01, 03.03.04.01, 03.04.04.01, 03.05.04.01, 03.06.04.01, 03.07.04.01, 03.08.04.01, 03.08.04.04.

⁷¹ Tomo XI "Cronograma de Obras, Planes de Trabajo y Puesta en Marcha", Tomo XV "Especificaciones Técnicas", componentes del Expediente Técnico aprobado, remitido con Oficio N°044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic 21) de enero de 2022, ingresado

De la revisión de las partidas de instalación de Tuberías⁷² HD de las 2 líneas de impulsión del Sistema de Alcantarillado y de las actividades señaladas en el **cronograma de obras del Expediente Técnico aprobado**, no se identifica la descripción de actividades “temporales” que incluyan la instalación de tuberías HD de diversos diámetros (HD-150 mm y HD-400 mm).

En tal sentido, la condición de instalación “temporal” para las tuberías HD advertidas en obra, no se condice con las partidas verificadas en la Memoria Descriptiva del Sistema de la PTAP y PTAR, Sistema de Agua Potable y Sistema de Alcantarillado, en tanto que todas las partidas que requieren de Tuberías HD están consideradas como instalaciones definitivas, esto de acuerdo al Expediente Técnico aprobado.

Asimismo, no se identifica en el **cronograma de obras del Expediente Técnico aprobado**, la descripción de actividades de instalación “temporal” para las Tuberías HD, pues dicha programación está establecida para instalaciones definitivas. Por tanto, el Expediente Técnico del Proyecto no prevé partidas en las cuales se requiera la instalación “temporal” de tuberías HD, en las cuales se utilizarían las tuberías HD advertidas en obra.

Por otro lado, la Comisión realizó un análisis respecto a las características técnicas del suministro de las tuberías HD advertidas en obra. A continuación, se detalla lo analizado:

Características Técnicas de Tuberías de Hierro Dúctil (HD)⁷³

A fin de describir el estado de las Tuberías HD de las líneas de impulsión y conducción del Sistema de Agua Potable⁷⁴ y Alcantarillado⁷⁵ advertidas en obra, se pertinente, en primer lugar, realizar una breve descripción del proceso de corrosión de un material. La corrosión constituye un *“un proceso a través del cual un material metálico se deteriora, como resultado de interactuar con el medio que lo rodea”*⁷⁶ y que *“consiste en una oxidación del metal y, si el óxido no es adherente y es poroso, puede dar lugar a la destrucción de todo el metal”*⁷⁷.

Para una mayor descripción, los metales⁷⁸ forman parte de la naturaleza y corteza terrestre, encontrándose como minerales⁷⁹ (en forma de óxidos⁸⁰ y sales) y que a través de procesos

con Expediente 0820220006835 de la misma fecha y la Valorización N° 5 correspondiente al mes de enero de 2022, remitida con Oficio N° 197-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 01 de marzo de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha.

⁷² Partidas: 04.02.02.02.02 y 04.02.03.02.02.

⁷³ Tomo XV “Especificaciones Técnicas”, componentes del Expediente Técnico aprobado, remitido con Oficio N°044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic 21) de enero de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha y la Valorización N° 5 correspondiente al mes de enero de 2022, remitida con Oficio N° 197-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 01 de marzo de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha.

⁷⁴ Partidas: 03.02.02.01, 03.02.02.02, 03.03.02.01, 03.04.02.01, 03.05.02.01, 03.06.02.01, 03.07.02.01, 03.08.02.01, 03.08.02.02.

⁷⁵ Partidas: 04.02.02.02.01, 04.02.03.02.01

⁷⁶ Vázquez M., (2018), “La Corrosión, El peor de los Villanos cuando dominan los metales”, Universidad Nacional del Mar de la Plata, Mar de la Plata - Argentina

⁷⁷ Carranza, R. et al. (2010), “NADA ES PARA SIEMPRE, Química de la degradación de los materiales”, Artes gráficas Rioplatense S.A. – Buenos Aires Argentina.

⁷⁸ Los **metales**, en su estado natural, son relativamente blandos; es decir, muy fáciles de deformar. Sin embargo, por medio de diversos tratamientos puede conseguirse que aumenten su dureza. **También pueden fabricarse aleaciones**, que son mezclas de distintos metales y que originan materiales más duros que sus componentes originales.

⁷⁹ Un **mineral** es una sustancia inorgánica natural, que posee estructura atómica y composición definida, que en ocasiones se puede encontrar asociado con otros tipos de roca.

⁸⁰ El **óxido** es la mezcla producto de la unión de un elemento metálico o no metálico con el oxígeno como **óxido** de nitrógeno, **óxido** de calcio, **óxido** de plomo, entre otros. Esto significa que el metal ha entregado algunos de sus electrones más

metalúrgicos⁸¹ los podemos recuperar para una diversidad de aplicaciones como en la fabricación de tuberías de hierro dúctil - HD⁸² (aleación de hierro (Fe)⁸³ y carbono) con el fin de aprovechar sus propiedades mecánicas.

El metal obtenido a través de procesos metalúrgicos expuesto al medio ambiente tarde o temprano se oxida. Esta oxidación de los metales puede retrasarse a través de aleaciones o recubrimientos externos, tanto que pueden llegar a comportarse como metales nobles⁸⁴ para algunos usos particulares. **Si exponemos una superficie metálica limpia al aire** (oxígeno), **el metal comenzará a reaccionar con el oxígeno formando óxidos (óxido de hierro FeO)**, si la película de óxido formada es porosa o presenta huecos, el oxidante (oxígeno del aire) accederá a la superficie metálica. **El óxido de hierro se presenta de color rojizo** cuando es expuesto en un tiempo prolongado a la humedad y al aire⁸⁵.

Por ello, los recubrimientos externos buscan depositar una capa superficial, rica en un metal resistente a la corrosión química, donde la resistencia a la oxidación estará dada por la composición de la aleación de la capa superficial⁸⁶.

Complementariamente, se resalta que existen **revestimientos metálicos y no-metálicos** y diversas técnicas para aplicarlos. **Los revestimientos metálicos** suelen aplicarse para proteger de una manera eficaz y económica la superficie de un metal susceptible de corroerse y entre los **revestimientos no-metálicos⁸⁷** (pinturas, resinas naturales o sintéticas) son con frecuencia empleados durante el almacenamiento o transporte de materiales metálicos, en vista que proporcionan una protección temporal del tipo barrera.

En ese sentido, considerando que no existe en el Expediente Técnico del Proyecto, actividades temporales con utilización de Tuberías HD, la provisión de dicho material para la ejecución de las actividades establecidas en el Expediente Técnico, debe cumplir obligatoriamente ciertas características técnicas previamente definidas. En este sentido, de la revisión de las partidas de suministro de Tuberías HD de las líneas de impulsión y conducción del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado, la comisión ha identificado que el Suministro de Tuberías para ambas actividades (líneas de impulsión y conducción) deben cumplir con la Norma Técnica ISO 8179-1, Revestimiento exterior con Zinc, normatividad establecida en las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico:

alejados de su núcleo (formado por protones y neutrones), llamados electrones de valencia, a los átomos no metálicos de un oxidante con los que forman el óxido o la sal. **El oxidante más abundante y comúnmente encontrado en la naturaleza es el oxígeno del aire.**

⁸¹ Los **procesos** metalúrgicos son los diferentes procedimientos que se siguen para la extracción de metales y que forman parte de lo que se llama "**Metalurgia** Extractiva". Las etapas del **proceso metalúrgico** pueden dividirse en cuatro, estas son: obtención, afino, elaboración de aleaciones y tratamientos posteriores.

⁸² La fundición dúctil es una aleación de carbono y hierro, así como también lo es el acero. En general, puede decirse que una aleación con un porcentaje de carbono inferior al 1,7% es un acero (steel), y si es superior, una fundición o hierro fundido (cast iron).

⁸³ Destacan la hematita (Fe₂O₃), la magnetita (Fe₃O₄), la limonita (FeO(OH)), la siderita (FeCO₃), la pirita (FeS₂) y la ilmenita (FeTiO₃), entre otros.

⁸⁴ Sólo unos pocos metales se encuentran en la naturaleza como tales, los llamados metales nobles porque no se oxidan: oro, plata, platino.

⁸⁵ Así como el cobre cuyo óxido es verdoso o el zinc que produce un óxido blanco.

⁸⁶ El revestimiento exterior puede obtenerse por técnicas de proyección del metal fundido (Al, Zn, acero inoxidable, etc.) con pistola atomizadora o por inmersión en el metal fundido considerando (Al, Pb, Sn, Zn, etc.).

⁸⁷ Pinturas, los barnices, las lacas, las resinas naturales o sintéticas y los esmaltes vitrificados. También ciertas materias grasas, ceras y aceites.

Cuadro N° 05 - Relación de Normas Técnicas del Suministro de Tuberías HD

NORMA	DESCRIPCIÓN
NTP ISO 2531:2009	Tubos, uniones y piezas especiales de hierro fundido dúctil para tuberías a presión.
ISO 4633	Anillos de caucho: especificación de los materiales.
ISO 8179-1	Revestimiento exterior con zinc.
ISO 4179	Revestimiento interno con mortero de cemento centrífugo.
ISO 9002	Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción e instalación.
ISO 10804	Uniones acorrojadas para tuberías de hierro dúctil. Normas de diseño y tipos de ensayos
ISO 9001	Modelo para el aseguramiento de calidad en diseño, producción y comercialización.
ISO 7005	Bridas metálicas, bridas de hierro fundido.
ASTM A 307	Especificaciones para pernos y tuercas de bridas.
ANSI/AWWA C-200-97	Especificación para tuberías y accesorios de acero.

Fuente: Tomo XV Especificaciones Técnicas – Expediente Técnico

Elaboración: Normas Técnicas de Tuberías HD del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado

En efecto, del listado de normas detalladas en el Expediente Técnico, se resalta la Norma ISO 8179-1 “Revestimiento exterior con zinc”, documento que señala en relación al revestimiento externo de las tuberías HD, lo siguiente:

Norma ISO 8179-1 (2017)

“Tubos en fundición dúctil – Revestimiento exterior al zinc**Parte 1: Zinc metálico y capa de acabado**

(…)

1 Campo de aplicación

Esta parte de la **ISO 8179** trata un sistema de revestimiento exterior de protección aplicado en fábrica para los tubos centrífugos de fundición útil como las especificadas en la ISO 2531, ISO 7186 y la ISO 16631. Este sistema de revestimiento incluye una capa de zinc metálico seguida de una capa de acabado.

(…)

5.3 Características

La capa de zinc metálico debe cubrir la superficie exterior del tubo y debe estar libre de todo defecto como carencia de revestimiento o desprendimientos.

(…)

5.4 Masa de Zinc aplicada

La masa media de zinc medida de acuerdo con el punto 7.1 como se detalla a continuación:

- no debe ser inferior a 200 g/m² con un mínimo local de 180 g/m².
- en zonas de baja corrosividad, previo acuerdo entre el comprador y el proveedor, 130 g/m² de zinc con
- un mínimo local de 110 g/m²
- en caso de suelos muy corrosivos, el fabricante y el comprador pueden decidir utilizar masa de revestimiento.

El fabricante debe controlar visualmente la calidad y la regularidad del revestimiento de cada tubo, y debe efectuar mediciones regulares de las masas de zinc aplicadas de acuerdo con el modo operativo indicado en el punto 7.1.

(…)

6 Capa de acabado

Tras la capa de aplicación de la capa de zinc metálico, el tubo debe ser revestido con una capa de acabado a base de pintura bituminosa o de resina sintética compatible con el zinc.

(…)

[El resaltado es nuestro]

De lo antes descrito, se verifica que las Tuberías HD para los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado en atención a la Norma ISO 8179-1 señalada en las Especificaciones Técnicas debe contar con un adecuado **revestimiento** externo aplicado en fábrica (capa de zinc metálico – revestimiento metálico y capa de acabado con pintura bituminosa o resina sintética – revestimiento no metálico) que evite su oxidación⁸⁸ y consecuente corrosión⁸⁹, condiciones que deben ser controladas y medidas por el fabricante.

En virtud a ello, la Comisión solicitó reiteradamente información relacionada a las tuberías HD advertidas en obra con presencia de óxido, según el siguiente detalle:

Mediante Oficio N° 03-2022-CG/APP-PTAP-H1⁹⁰

“3. Certificados de calidad de la tubería y accesorios para las líneas de agua potable, teniendo en consideración lo establecido en el Expediente Técnico⁹¹ y las Especificaciones Técnicas de suministro de tubería⁹².”

Mediante Oficio N° 04-2022-CG/APP-PTAP-H1⁹³

“3. Respecto a la observación “Tuberías expuestas a la intemperie (en proceso de oxidación), respecto de las cuales el Residente de obra señaló que serían utilizadas de manera temporal para luego colocar las tuberías permanentes”⁹⁴. Sin embargo, considerando que las citadas tuberías se encuentran con evidencia de óxido:

3.1 Detalle a qué partidas corresponden y sus especificaciones técnicas.

3.2 Fichas técnicas y certificados de calidad de las citadas tuberías

3.3 Guías de remisión que sustente la recepción de dichas tuberías.

3.4 Disposiciones establecidas en el expediente técnico para el almacenamiento y protección de dichas tuberías.

3.5 Disposiciones del proveedor para el almacenamiento y protección de dichas tuberías.”

Cabe señalar que el PNSU hasta la fecha de emisión del presente informe, no atendió lo solicitado por la Comisión en los oficios antes indicados. Por lo que no es factible verificar que las Tuberías HD advertidas en obra con presencia de óxido, hayan cumplido con el revestimiento de zinc, establecido en la Norma ISO 8179-1 relacionadas a las Tuberías HD. Asimismo, no es factible verificar las razones por las cuales se advierten Tuberías HD en obra con presencia de óxido, las mismas que se mantienen expuestas, sin que el PNSU haya precisado las disposiciones de almacenamiento y protección de las mismas, tal como le fuera solicitado por la Comisión en los oficios requeridos.

Sin embargo, la Norma ISO 8179-1 además del revestimiento de zinc, en el numeral 6 establece una **capa de acabado**, el mismo que señala que la Tubería HD debe ser revestida con una capa a base de **pintura bituminosa** (la cual se obtiene de disolver en aceites grasos,

⁸⁸ **Óxido:** Capa de color rojizo que se forma en la superficie del hierro y otros metales a causa de la oxidación provocada por la humedad o el agua.

⁸⁹ La **Corrosión** es un término **que** se utiliza para describir el proceso de deterioro de materiales metálicos (incluyendo tanto metales puros, como aleaciones de estos), mediante reacciones químicas y electroquímicas

⁹⁰ Notificado con fecha 02 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 04/03/2022.

⁹¹ Expediente Técnico, Tomo XV, folio 22, Especificaciones Técnicas Líneas de Agua Potable

⁹² Partida 03.02.02.01 Tubería de Hierro Dúctil C-40 DN 200 Incluye Anillo +2% de desperdicios, “Se deberán presentar documentación de la tubería propuesta a modo de certificados cumplimiento emitidos por entidad acreditadora autorizada en conformidad con la ISO 2531 y con la ISO 10804, realizados en laboratorio acreditado con la ISO 17025”, Señalado en las Especificaciones Técnicas de la partida 03.02.02 Suministro de Tubería.

⁹³ Notificado con fecha 02 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 04/03/2022.

⁹⁴ Foto 13: Tuberías en proceso de oxidación que se utilizan para el proceso constructivo. No se utiliza la tubería definitiva de la columna de producción, anotado en la página 12 de 15 del “Acta N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1” del 23 de febrero de 2022.

betún natural y madera) **o de resina sintética** (o resina plástica cuya estructura química se basa en polímeros), es decir en su composición no figura la presencia de algún tipo de metal, por lo cual el proceso de oxidación que afecta a un material metálico, no le aplicaría a esta capa de acabado.

En tal sentido, se evidencia que no se ha cumplido con el proceso de revestimiento completo (Zinc metálico y capa de acabado) establecida en la Norma ISO 8179-1, en tanto que de haberse aplicado la capa de acabado establecida en la citada norma, no se advertiría la presencia de óxido en la superficie exterior de la Tubería HD, tal como ha sido advertido por la Comisión durante la visita de inspección.

Por lo tanto, la aseveración “las Tuberías HD con presencia de óxido advertidas en la zona de obras serán empleadas para trabajos con carácter temporal” no es consistente con lo verificado en las Memorias Descriptivas del Expediente Técnico de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado; así como, con la descripción de las partidas de suministro de materiales y obra, consideradas en el cronograma de actividades del Expediente Técnico aprobado. Por el contrario, se resalta que las actividades relacionadas a las líneas de impulso y conducción de ambos Sistemas⁹⁵ son descritas como instalaciones definitivas.

Por otra parte, en tanto el Expediente Técnico no prevé instalaciones temporales para las Tuberías HD advertidas en obra (en las condiciones de oxidación), estas tuberías serían definitivas, advirtiéndose un riesgo en caso de ser instaladas, en tanto que para las Tuberías HD se exige los revestimientos aplicados en fábrica revestimiento de zinc y revestimiento con pintura bituminosa o de resina sintética según lo señalado en la Norma ISO 8179-1, hecho que de lo evidenciado en la visita de campo no se habría cumplido, dada la presencia de óxido (óxido de color rojizo) en la superficie externa de las Tuberías HD.

La situación antes expuesta, puede implicar deterioro de la calidad del Proyecto, al contar Tuberías HD sin el adecuado recubrimiento exigido por la norma (con presencia de óxido en su superficie externa), las cuales al instalarse pueden afectar (disminuir) el tiempo de vida útil esperado de las instalaciones de las líneas de impulsión y conducción del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado como parte del Proyecto.

La situación descrita, no ha considerado la normativa siguiente:

- **Relación de Normas Técnicas de las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico.**

⁹⁵ Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado.

NORMA	DESCRIPCIÓN
NTP ISO 2531:2009	Tubos, uniones y piezas especiales de hierro fundido dúctil para tuberías a presión.
ISO 4633	Anillos de caucho: especificación de los materiales.
ISO 8179-1	Revestimiento exterior con zinc.
ISO 4179	Revestimiento interno con mortero de cemento centrifugado.
ISO 9002	Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción e instalación.
ISO 10804	Uniones acorrojadas para tuberías de hierro dúctil. Normas de diseño y tipos de ensayos
ISO 9001	Modelo para el aseguramiento de calidad en diseño, producción y comercialización.
ISO 7005	Bridas metálicas, bridas de hierro fundido.
ASTM A 307	Especificaciones para pernos y tuercas de bridas.
ANSI/AWWA C-200-97	Especificación para tuberías y accesorios de acero.

- Norma ISO 8179-1 (2017) “Revestimiento exterior con zinc”, norma exigida en las características Técnicas de Tuberías de Hierro Dúctil (HD)⁹⁶

“Tubos en fundición dúctil – Revestimiento exterior al zinc

Parte 1: Zinc metálico y capa de acabado

(...)

1 Campo de aplicación

Esta parte de la ISO 8179 trata un sistema de revestimiento exterior de protección aplicado en fábrica para los tubos centrifugados de fundición útil como las especificadas en la ISO 2531, ISO 7186 y la ISO 16631. Este sistema de revestimiento incluye una capa de zinc metálico seguida de una capa de acabado.

(...)

5.3 Características

La capa de zinc metálico debe cubrir la superficie exterior del tubo y debe estar libre de todo defecto como carencia de revestimiento o desprendimientos.

(...)

5.4 Masa de Zinc aplicada

La masa media de zinc medida de acuerdo con el punto 7.1 como se detalla a continuación:

- no debe ser inferior a 200 g/m² con un mínimo local de 180 g/m².
- en zonas de baja corrosividad, previo acuerdo entre el comprador y el proveedor, 130 g/m² de zinc con
- un mínimo local de 110 g/m²
- en caso de suelos muy corrosivos, el fabricante y el comprador pueden decidir utilizar masa de revestimiento.

El fabricante debe controlar visualmente la calidad y la regularidad del revestimiento de cada tubo, y debe efectuar mediciones regulares de las masas de zinc aplicadas de acuerdo con el modo operativo indicado en el punto 7.1.

(...)

⁹⁶ Tomo XV “Especificaciones Técnicas”, componentes del Expediente Técnico aprobado, remitido con Oficio N°044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic 21) de enero de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha y la Valorización N° 5 correspondiente al mes de enero de 2022, remitida con Oficio N° 197-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 del 01 de marzo de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha.

6 Capa de acabado

Tras la capa de aplicación de la capa de zinc metálico, el tubo debe ser revestido con una capa de acabado a base de pintura bituminosa o de resina sintética compatible con el zinc.

(...)

[El resaltado es nuestro]

3. EN BASE A LA INFORMACION REMITIDA POR EL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO, NO SE HA EVIDENCIADO QUE LA GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN SE HAYA RENOVADO DENTRO DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO DE SUPERVISIÓN, ASEGURANDO SU VIGENCIA. ESTA SITUACIÓN PODRÍA GENERAR QUE EL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO NO SE ENCUENTRE ASEGURADO ANTE POSIBLES INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES DE LA ENTIDAD SUPERVISORA

De la revisión efectuada a la documentación proporcionada por el PNSU, se verificó que la Cláusula Novena del Contrato N° 131-2019/VIVIENDA/VMCS/PNSU del 11 de diciembre de 2019⁹⁷ (en adelante, Contrato de Supervisión) suscrito entre el PNSU y la Entidad Supervisora estableció que el monto de la garantía a ser contratada por la Entidad Supervisora corresponde al 10% del monto del Contrato de Supervisión. Adicionalmente, la referida cláusula estableció que la Garantía debía ser renovada dentro de los 15 días calendario previos a la culminación de su vigencia, esto hasta la liquidación final del referido contrato, tal como se indica a continuación:

“Cláusula novena: Garantías.

(...)

Montos que son equivalentes al diez por ciento (10%) del monto del presente contrato, los mismos que deben mantenerse vigente hasta la liquidación final del contrato de supervisión, de conformidad con el numeral 106.1 del artículo 106 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

La Carta Fianza deberá ser renovada dentro del plazo de quince (15) días calendarios previos al término de su vigencia, en tanto se encuentre pendiente el cumplimiento de obligaciones. De no renovarse dentro de este plazo, LA ENTIDAD PUBLICA puede solicitar su ejecución, conforme a la Cláusula Décima del presente Contrato.

(...)”

[El resaltado es nuestro]

Cabe indicar que, conforme a la Cláusula Quinta del Contrato de Supervisión, el Monto del Contrato se encuentra definido como:

“Cláusula quinta: Monto Contractual.

(...)

⁹⁷ CD adjunto al Informe N° 141-2020-VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1 del 28 de enero de 2020, remitida con Oficio N°096-2020/VIVIENDA/VMCS del 28 de enero de 2020, ingresado con Expediente 0820200004634 del 29 de enero de 2020, en respuesta al OFICIO N° 0000017-2020-CG/APP del 20 de enero de 2020, evidencia adjunta en el Informe de Hito de Control Concurrente N° 9524-2020-CG/APP-CC del 15 de octubre de 2020.

Este monto comprende el costo del servicio de supervisión, seguros e impuestos, así como todo aquello que sea necesario para la correcta ejecución de la prestación materia del presente contrato.

El contrato se ejecutará a TARIFAS, conforme al numeral 103.3 del artículo 103 del TUO del Reglamento.

(...)"

Del marco contractual citado, se advierte que la Entidad Supervisora se encuentra obligada a entregar al PNSU una Carta Fianza como Garantía del Contrato, cuyo objeto es garantizar durante su vigencia, el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones de la Empresa Supervisora.

Del mismo modo, de conformidad al artículo 106 del TUO del Reglamento de la Ley de Obras por Impuestos, se señala la obligación que el postor ganador del Contrato de Supervisión entregue la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato a la Entidad por un monto equivalente al 10% del monto del Contrato de Supervisión, debiéndose mantener vigente hasta la liquidación final, tal como se detalla a continuación:

"Artículo 106. Garantía de Fiel Cumplimiento

106.1 El postor ganador debe entregar a la entidad pública la garantía de fiel cumplimiento del Contrato de Supervisión. Esta debe ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del Contrato de Supervisión original y mantenerse vigente hasta la liquidación final. La garantía de fiel cumplimiento debe tener las características establecidas en el numeral 56.

(...)"

[El resaltado es nuestro]

En dicho contexto, la Comisión solicitó reiteradamente al PNSU⁹⁸ la información referida a la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Supervisión actualmente vigente, tal como se detalla a continuación:

Mediante Oficio N° 000003-2022-CG/APP del 06 de enero de 2022⁹⁹

"11. Informe del estado situacional de las Garantías de Fiel Cumplimiento por la ejecución del Proyecto y para el financiamiento de la supervisión del Proyecto¹⁰⁰, adjuntando los sustentos correspondientes:

- ***Cuadro detallado de las Cartas Fianzas emitidas (desde el inicio hasta la fecha), considerando el Monto Total de Inversión adjudicado al componente de elaboración del expediente técnico, fecha emisión y vencimiento de la Carta Fianza, monto y moneda.***
- ***Carta fianza emitida a la suscripción del convenio y sus renovaciones.***
- ***De corresponder, indicar si existen solicitudes de Carta Fianza en trámite. Siendo así, precisar el estado de la solicitud y los documentos de lo actuado a la fecha del presente Oficio."***

[El resaltado es nuestro]

⁹⁸ OFICIO N° 000003-2022-CG/APP del 06 de enero de 2022, OFICIO N° 01-2022-CG/APP-PTAP-H1 del 11 de febrero de 2022 y OFICIO N° 07-2022-CG/APP-PTAP-H1 del 10 de marzo de 2022.

⁹⁹ Notificado con fecha 07 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 04/03/2022.

¹⁰⁰ Cláusula 15.3 del Convenio de Inversión.

Mediante Oficio N° 07-2022-CG/APP-PTAP-H1 del 10 de marzo de 2022¹⁰¹

“1. Respecto al estado situacional de las Garantías de Fiel Cumplimiento para el financiamiento de la supervisión del Proyecto y considerando que su representada sólo remitió parcialmente¹⁰² lo requerido en el numeral 11 del Oficio N° 000003-2022-CG/APP del 06 de enero de 2022¹⁰³, se requiere lo siguiente:

- 1.1. **Cuadro detallado de las Cartas Fianzas emitidas** (desde el inicio hasta la fecha), considerando el monto del contrato de supervisión y sus modificaciones (desagregado en supervisión de elaboración de expediente técnico y supervisión del ejecución y liquidación), fecha emisión y vencimiento de la Carta Fianza, monto de carta fianza y moneda.
- 1.2. **Cartas fianzas, correspondiente al contrato de supervisión**, que guarden consistencia con el monto del contrato de supervisión y sus modificaciones desde el inicio hasta la fecha de emisión del presente oficio.
- 1.3. De corresponder, **indicar si existen solicitudes de Carta Fianza en trámite**. Siendo así, precisar el estado de la solicitud y los documentos de lo actuado a la fecha del presente Oficio.

[El resaltado es nuestro]

Cabe indicar que, en atención a lo solicitado en el Oficio N° 000003-2022-CG/APP, el PNSU¹⁰⁴ indicó el 21 de enero de 2022, lo siguiente:

Imagen N° 04 – Garantía Contratada por la Entidad Supervisora

DE LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA - A LA APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Monto del Contrato:	7,129,286.38
10% del Monto del Contrato:	597,888.09 (No incluye el costo de la supervisión del expediente técnico)

Tipo de Garantía	Carta Fianza N°	Entidad	Monto	Moneda	Fecha de Vencimiento
Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	219302577	INSUR S.A. Compañía de Seguros	294,825.30	Soles	08/02/2022
	7101910103875	MAPFRE PERU CIA. SEGUROS Y REASEGUROS Compañía de Seguros	294,825.30	Soles	30/01/2022
	0011-0347-9800212396-20	Banco BBVA PERÚ	8,237.63	Soles	14/03/2022

Sobre el particular, es preciso señalar que el monto del Contrato de Supervisión asciende a S/ 7 129 286,38, el mismo que incluye tanto las actividades de supervisión de la elaboración del Expediente Técnico y de la ejecución de obra. Por lo que una vez aprobado el Expediente Técnico (y por ende concluida la supervisión de la elaboración del mismo), el monto pendiente de cubrir corresponde a la Supervisión de la ejecución de obra, el mismo que asciende a S/ 5 978 880,92¹⁰⁵, siendo el 10% del mismo, el monto a garantizar por la Entidad Supervisora (S/ 597 888,09). Cabe indicar que la Entidad no indicó que hubiera cartas fianzas en proceso

¹⁰¹ Notificado con fecha 10 de marzo 2022, con plazo de vencimiento para su presentación el 14/03/2022.

¹⁰² Carta Fianza N° 219302577, Carta Fianza N° 7101910103875 y Carta Fianza N° 0011-0347-98002122396-20

¹⁰³ Respuesta parcial contenida en el Informe N° 013-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/UP/4.1.3/jccahuantico del 18/01/2022, adjunto en el Oficio N° 044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic) de enero de 2022, ingresado con expediente N° 0820220006835 del 21/01/2022.

¹⁰⁴ Mediante Informe N°013-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/UP/4.1.3/jccahuantico del 18/01/2022, adjunto al Oficio N° 044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic 21) de enero de 2022, ingresado con Expediente 0820220006835 de la misma fecha.

¹⁰⁵ S/ 5 978 880.92 = S/ 5 500 639.72 (Supervisión de Obra) + S/ 478 241.20 (Implementación del Plan para vigilancia, prevención y control de covi-19 en el trabajo de supervisión).

de trámite, más aún sabiendo que el Contrato de Supervisión establecía la obligación de renovación dentro del plazo de quince (15) días calendarios previos al término de su vigencia.

En efecto, de la revisión a la información remitida por el PNSU el 21 de enero de 2022, se pudo apreciar la contratación de las cartas fianzas que constituyen las Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato de Supervisión: Cartas Fianza N° 219302577, N° 7101910103875 y N° 0011-0347-9800212396-20 que a esa fecha se encontraban vigentes, pero que no obstante, considerando lo establecido en la cláusula novena del Contrato de Supervisión en cuanto a la renovación 15 días calendarios antes de su vencimiento, dos de ellas ya debían haber sido renovadas (las Cartas Fianza N° 219302577 y N° 7101910103875 con vencimiento 08/02/2022 y 30/01/2022 respectivamente)

Posteriormente, mediante el Oficio N° 07-2022-CG/APP-PTAP-H1¹⁰⁶ del 10 de marzo de 2022, la Comisión solicitó nuevamente al PNSU, la remisión de la renovación de las cartas fianzas o en su defecto que indique si existen solicitudes en trámite. Cabe indicar que a la fecha de cierre del presente informe, no se tiene información respecto a lo solicitado.

En ese sentido, la Comisión no tiene evidencia que a la fecha, la Entidad Supervisora mantenga vigente la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Supervisión, ni tampoco cuenta con evidencia de posibles incumplimientos de la Entidad Supervisora en la renovación de la mencionada Garantía.

Cabe señalar además, que según el numeral 106.2 del artículo 106 del TUO del Reglamento de la Ley de Obras por Impuestos, el PNSU podría ejecutar la garantía en caso de incumplimientos de la Entidad Supervisora en su renovación, tal como se señala a continuación:

“Artículo 106. Garantía de fiel cumplimiento

(...)

106.2 Las garantías se ejecutan bajo las siguientes circunstancias:

1. Cuando la entidad privada supervisora no la hubiere renovado **antes de la fecha de su vencimiento.**

(...)”

[El resaltado es nuestro]

Considerando lo señalado, al no contar con la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Supervisión vigente, el PNSU no cuenta con elementos que obliguen a la Empresa Supervisora al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Contrato de Supervisión, ni tampoco cuenta con elementos que le permita resarcirlo ante algún eventual impacto derivado de posibles incumplimientos de la Entidad Supervisora.

De lo expuesto, sobre la base de la información remitida por el PNSU, la Comisión no ha evidenciado que las Garantías del Contrato de Supervisión se encuentren actualmente vigentes. La indicada falta de vigencia de las garantías generaría que la Entidad no se encuentre asegurada en caso de incumplimientos contractuales por parte de la Entidad Supervisora.

La situación antes descrita, no ha considerado la normativa siguiente:

¹⁰⁶ Notificado con fecha 10 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 14/03/2022.

✓ **Contrato de la Entidad Privada Supervisora.**

Cláusula Novena: Garantías

“(…)

La Carta Fianza deberá ser renovada dentro del plazo de quince (15) días calendarios previos al término de su vigencia, en tanto se encuentre pendiente el cumplimiento de obligaciones. De no renovarse dentro de este plazo, LA ENTIDAD PÚBLICA puede solicitar su ejecución, conforme a la Cláusula Décima del presente Contrato.

“(…)”

✓ **TUO del Reglamento de la Ley de Obras por Impuestos.**

Artículo 106. Garantía de fiel cumplimiento

“(…)”

106.2 Las garantías se ejecutan bajo las siguientes circunstancias:

1. Cuando la entidad privada supervisora no la hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento.

“(…)”

Por lo tanto, los hechos expuestos anteriormente podrían ocasionar que el PNSU deje de contar con la garantía referida al cumplimiento de las obligaciones de la Entidad Supervisora, situación que podría afectar la correcta ejecución del Proyecto.

VI. DOCUMENTACION VINCULADA AL CONTROL CONCURRENTE

La información y documentación que la Comisión ha revisado y evaluado durante el desarrollo del servicio de Control Concurrente al Hito de Control N° 1: Avance de ejecución de “Reservorios”, “Pozos”, primeros trabajos de “PTAR”, “PTAP”, “Cámara de Bombeo de Desagües” y “Líneas de Agua Potable y Alcantarillado, se encuentra detallada en el Apéndice n.° 1 del presente Informe.

Las situaciones adversas identificadas se sustentan en la revisión y análisis de la documentación e información obtenida por la Comisión, la cual ha sido señalada en la condición y se encuentra en el acervo documentario del PNSU, correspondiente al Proyecto.

Asimismo, se identificaron limitaciones de acceso a información necesaria para cumplir los objetivos previstos en el servicio de control concurrente, en tanto el PNSU no cumplió atender lo requerido en los Oficios N° 03-2021-CG/APP-PTAP-H1¹⁰⁷, N° 04-2021-CG/APP-PTAP-H1¹⁰⁸, N° 06-2021-CG/APP-PTAP-H1¹⁰⁹, N° 07-2021-CG/APP-PTAP-H1¹¹⁰ y Oficio N° 08-2021-CG/APP-PTAP-H1¹¹¹, emitidos por la Comisión.

VII. INFORMACION DEL REPORTE DE AVANCE ANTE SITUACIONES ADVERSAS

Ninguna.

¹⁰⁷ Notificado con fecha 02 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 04/03/2022.

¹⁰⁸ Notificado con fecha 02 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 04/03/2022.

¹⁰⁹ Notificado con fecha 02 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 04/03/2022.

¹¹⁰ Notificado con fecha 10 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 13/03/2022.

¹¹¹ Notificado con fecha 11 de marzo 2022 con plazo de vencimiento para su presentación el 15/03/2022.

VIII. INFORMACION DE LAS SITUACIONES ADVERSAS COMUNICADAS EN INFORMES DE HITOS DE CONTROL ANTERIORES

No aplica¹¹².

IX. CONCLUSIÓN

Durante la ejecución del servicio de Control Concurrente al Hito de Control N° 1: Avance de ejecución de “Reservorios”, “Pozos”, primeros trabajos de “PTAR”, “PTAP”, “Cámara de Bombeo de Desagües” y “Líneas de Agua Potable y Alcantarillado”, se han advertido tres (3) situaciones adversas que afectan o podrían afectar la continuidad del proceso y el adecuado uso de los recursos públicos, la cual han sido detallada en el presente Informe.

X. RECOMENDACIONES

1. Hacer de conocimiento al MVCS el presente Informe de Hito de Control, el cual contiene las situaciones adversas identificadas como resultado del servicio de Control Concurrente al Hito de Control N° 1: Avance de ejecución de “Reservorios”, “Pozos”, primeros trabajos de “PTAR”, “PTAP”, “Cámara de Bombeo de Desagües” y “Líneas de Agua Potable y Alcantarillado”, con la finalidad que se adopten las acciones preventivas y correctivas que correspondan, en el marco de sus competencias y obligaciones de gestión institucional, con el objeto de asegurar la adecuada ejecución del Convenio de Inversión.
2. Hacer de conocimiento al MVCS que debe comunicar a la Comisión de Control las acciones preventivas o correctivas que implemente respecto a la situación adversa contenida en el presente Informe de Hito de Control.

Lima, 22 de marzo de 2022

Julio Nakayama Portilla
Integrante de la Comisión

Edwin Vivanco Zacarías
Integrante de la Comisión

Silvana Gómez Paredes
Integrante de la Comisión

Arturo Jurado Quiroga del Castillo
Integrante de la Comisión

¹¹² No obstante, se señala que el Informe de Control Concurrente N° 005429-2021-CG/APP-SCC del 02 de marzo de 2021, vinculado al proyecto bajo análisis, fue comunicado a la OCI mediante Oficio N° 000179-2021-CG/APP para que en atención a sus funciones efectúe el seguimiento y evaluación respecto del Plan de Acción correspondiente.

José Alembert Iturbe Vásquez
Jefe de Comisión

Carmen Mesías Segura
Supervisor

Yvan Sergio Guevara Novoa
Subgerente de Control de Asociaciones Público Privadas y Obras por Impuestos (e)

XI. APENDICES**APÉNDICE n.º 1****DOCUMENTACION VINCULADA AL INFORME DE HITO DE CONTROL**

1. CONSIDERANDO LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN EL CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, LA VALORIZACIÓN DE OBRA N° 05 CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2022, MUESTRA UN RETRASO ACUMULADO EN LA EJECUCIÓN FÍSICA DEL PROYECTO DE APROXIMADAMENTE EL 13,65% DEL TOTAL DE LA OBRA, NO HABIÉNDOSE EVIDENCIADO QUE EL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO SE ENCUENTRE REALIZANDO ACCIONES PARA REVERTIR DICHO ATRASO. ESTA SITUACIÓN PODRÍA GENERAR RETRASO EN LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO AFECTANDO LA OPORTUNA PUESTA EN SERVICIO DEL MISMO

N°	Documento
1	Valorización Mensual N° 5 del Ejecutor del Proyecto correspondiente al mes de enero del 2022 de fecha, 07 de febrero de 2022.
2	Cronograma Valorizado de ejecución de obra del Proyecto.
3	Cronograma de ejecución de obra.
4	Expediente Técnico

2. LAS TUBERÍAS DE HIERRO DÚCTIL (HD) CON PRESENCIA DE ÓXIDO EN SU SUPERFICIE EXTERNA, ADVERTIDAS EN OBRA DURANTE LA VISITA DE INSPECCIÓN DE LA COMISIÓN Y QUE CONSTITUYEN ELEMENTOS A UTILIZAR EN LA OBRA DE FORMA DEFINITIVA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO APROBADO, NO CUMPLEN CON EL REVESTIMIENTO EXTERIOR ESTABLECIDO EN LA NORMA ISO 8179-1, NORMA TÉCNICA PARA EL SUMINISTRO DE TUBERÍAS HD ESTABLECIDA EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CITADO EXPEDIENTE TÉCNICO, SITUACIÓN QUE PODRÍA DISMINUIR EL TIEMPO DE VIDA ESPERADO DE LAS LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y CONDUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, AFECTANDO LA CALIDAD DEL PROYECTO

N°	Documento
1	Acta N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1
2	Expediente Técnico remitido mediante Oficio N°044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic 21) de enero de 2022
3	Oficio N° 03-2022-CG/APP-PTAP-H1 fecha 02 de marzo 2022
4	Oficio N° 04-2022-CG/APP-PTAP-H1 fecha 02 de marzo 2022
5	Norma ISO 8179-1 (2017) "Revestimiento exterior con zinc", norma exigida en las características Técnicas de Tuberías de Hierro Dúctil (HD)

3. EN BASE A LA INFORMACION REMITIDA POR EL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO, NO SE HA EVIDENCIADO QUE LA GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN SE HAYA RENOVADO DENTRO DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO DE SUPERVISIÓN, ASEGURANDO SU VIGENCIA. ESTA SITUACIÓN PODRÍA GENERAR QUE EL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO NO SE ENCUENTRE ASEGURADO ANTE POSIBLES INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES DE LA ENTIDAD SUPERVISORA

N°	Documento
1	Oficio N° 000003-2022-CG/APP del 06 de enero de 2022
2	Carta Fianza N° 219302577, Carta Fianza N° 7101910103875 y Carta Fianza N° 0011-0347-98002122396-20
3	Informe N° 013-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU/UP/4.1.3/jccahuantico del 18/01/2022, adjunto en el Oficio N° 044-2022/VIVIENDA/VMCS del 212 (sic) de enero de 2022
4	Oficio N° 07-2022-CG/APP-PTAP-H1 del 10 de marzo de 2022

APÉNDICE n.º 2

ACTA DE VISITA DE INSPECCION DE OBRA

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMHEY-H1

**CONTROL CONCURRENTE AL MINISTERIO DE VIVIENDA,
 CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO
 ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMHEY-H1**

PROYECTO DE INVERSION: "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas Residuales de la Ciudad de Huarmey, Distrito de Huarmey - Provincia de Huarmey - Departamento de Ancash" en el marco de la Ley N° 29230

En la Ciudad de Huarmey– Departamento de Ancash, siendo las 08:30 horas del día 22 de febrero de 2022, el equipo de Control Concurrente de la Contraloría General de la República se apersonó al Campamento principal del Consorcio Saneamiento Huarmey (en adelante, ejecutor), de la obra del proyecto de inversión "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de las aguas residuales de la ciudad de Huarmey, distrito de Huarmey, provincia de Huarmey, departamento de Ancash" con CUI 2387810, ubicado en Prolongación Aija S/N, distrito de Huarmey, Provincia de Huarmey y Departamento de Ancash, en el Local denominado "Hipermercados Vega Plaza", a fin de inspeccionar el avance de la ejecución de la obra y recopilar de manera selectiva información correspondiente al proyecto:

1. REUNION EN EL CAMPAMENTO DEL EJECUTOR:

Acreditados en la entrada del campamento del ejecutor (Consorcio Saneamiento Huarmey), el ingeniero JUAN CCAHUANTICO MAMANI, Especialista en Ejecución de Proyectos del Programa Nacional de Saneamiento Urbano (en adelante, PNSU), nos recibió el día 21 de febrero de 2022 conjuntamente con los siguientes representantes:

Representante de	Nombre	Cargo
PNSU/MVCS	Rocio Marisol Barrantes Huamani	Especialista Social
Ejecutor del Proyecto de la Empresa Privada – Consorcio Saneamiento Huarmey	Paul Edmundo Cuentas Lengua	Residente de Obra
Ejecutor del Proyecto de la Empresa Privada – Consorcio Saneamiento Huarmey	Francisco Argumedo Estay	Gerente de Obra
Entidad Privada Supervisora – Consorcio Supervisor Saneamiento Huarmey	José Luis Castro Candiotti	Supervisor de Obra

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMHEY-H1



Foto 1: Campamento principal del Ejecutor

En este acto se realizó lo siguiente:

- Presentación de la Comisión de Control Concurrente de la Contraloría General de la República.
- Presentación de funcionarios de la entidad (PNSU/MVCS).
- Presentación del Proyecto por parte del Ingeniero Residente y en tecnología BIM.

El residente de obra nos indicó lo siguiente:

- El problema de la ciudad de Huarmey es la escasez de agua potable para consumo humano. Asimismo, señaló que el agua contiene manganeso por encima del LMP, con lo que el objetivo del Proyecto es reducir la concentración de manganeso por debajo del LMP a través de la PTAP proyectada y que se viene ejecutando.

Respecto a la PTAP:

- El pozo 2A es el único que se va a realizar trabajos de mejoramiento, según ET aprobado.
 - El PP1 existente se anula y se construye el PP-1 proyectado.
 - Se adicionará 2 pozos: PP2 y PP3
 - Reservorio nuevo con capacidad de 1500 mt3
- Los 4 pozos bombearán a la PTAP (antes bombeaban al Reservorio Existente R-1 y R-2) en la cual se dará el tratamiento del manganeso.

Respecto a la PTAR (Alcantarillado - desagüe)

Ubicación	Ahora	Ejecución del Proyecto
Pacaisito	Se tiene una Caseta de Bombeo Pacaisito que impulsa el desagüe a unas lagunas que no cumplen su función de tratamiento, inoperativas.	La caseta de bombeo va a dejar de operar y la PTAR de Pacaisito dejará de funcionar.

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1

	La población usa el agua de las lagunas para regar.	
Huanchaquito	Se tiene una Caseta de Bombeo Huanchaquito que impulsa el desagüe a unas lagunas que no cumplen su función de tratamiento, las cuales se encuentran inoperativas. La población usa el agua de las lagunas para regar.	La caseta de bombeo va a dejar de operar (sólo se queda edificación) y la PTAR de Huanchaquito dejará de funcionar.
Puerto Huarmey	Se tiene una Caseta de Bombeo que impulsa el desagüe a unas lagunas que no cumplen su función de tratamiento. La laguna no cumple con la concentración de DBO que exige la norma.	Se mejorará la caseta de bombeo y la PTAR de Puerto Huarmey dejará de funcionar.
Nueve de Octubre	Las lagunas de la PTAR presentan filtraciones	El proyecto contempla la rehabilitación y mejoramiento de la PTAR.

Al anularse la Cámara de Bombeo de Desagües (CBD) Pacaisito, la CBD Huanchaquito proyectada (nueva) se encargará de recibir estos desagües e impulsará el desagüe a la PTAR proyectada (Manache). El desagüe que llegará a la CBD Huanchaquito proyectada se realizará a través del Colector Panamericana y del Colector 28 de Julio.

El tratamiento que se realizará a las aguas residuales será a través de la PTAR proyectada, que comprende tratamiento primario, tratamiento secundario y tratamiento terciario (humedal artificial con totoras).

- Importación de productos

En cuanto a la importación de productos requeridos para la ejecución de la obra si bien se tiene la tubería para las líneas principales de agua, aún falta completar los accesorios necesarios para la instalación de dichas tuberías; por lo que, no se puede avanzar aquellas zonas del Proyecto en las que requieran la participación conjunta de estos materiales importados.

- El estado actual de la ejecución de la obra es como sigue:

Reservorio R1: reforzamiento exigible, según ET aprobado.
 Reservorio R3: Excavaciones en roca terminado y está pendiente el resultado de laboratorio por la toma de muestra para determinar la capacidad portante del suelo, para continuar con la ejecución de las obras civiles.
 Obras secundarias en ejecución.
 Colectores: Verificación topográfica preliminar conjunta entre el Ejecutor y la Entidad Privada Supervisora.

ACTA N° 001-2022/OXI-CG-PTAP-HUARMEY-H1

- **Ante la pregunta: ¿A qué se debió que el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) para el proyecto, recién se obtuviera el 18.11.2021, posterior a la aprobación del expediente técnico?**

El expediente técnico se aprobó con unos planos, los cuales han sido adecuadas al formato del Ministerio de Cultura para la presentación del PMA, para la etapa de la ejecución de la obra.

Los planos con los que se aprobó el expediente técnico no especificaban la existencia de zona arqueológica dentro del Proyecto sin embargo, luego de actualizar los planos (denominados "planos de replanteo") con motivo del saneamiento físico legal de las lotizaciones ubicadas dentro del área del Proyecto, la citada situación varía al iniciar la ejecución de la obra, dado que el Ministerio de Cultura declara la zona como Patrimonio Cultural.

Al respecto, el Ejecutor de la Empresa Privada indica lo siguiente:

- Una vez aprobado el ET el Ejecutor tiene que transformar los planos de toda la obra al formato solicitado por el Ministerio de Cultura.

Al respecto, la Entidad indica lo siguiente:

- En la etapa de elaboración del Expediente Técnico (ET) la DDC-Ancash otorgó CIRA para algunos componentes y clasificación de preexistencia de infraestructuras en otros componentes, para toda el área de influencia del proyecto, lo cual permite proyectar reservorios, PTAP, PTAR, redes de ALC y AP, solicitar PMA en la etapa de obra. En la etapa de ejecución de obra, con la aprobación del ET, se solicitó a la DDC-Ancash la aprobación del PMA, luego, producto de la revisión del expediente de PMA, la DDC-Ancash observó, entre otros aspectos, el manzaneo "" ubicado en 09 de Octubre, precisando, recién en esta etapa, que dicho manzaneo se encuentra ubicado en zona arqueológica, no siendo factible aprobar el PMA en su conjunto; por lo que, se tuvo que retirar dicho manzaneo del PMA y subsanar otras observaciones para conseguir su aprobación, lo cual produjo conseguir la aprobación del PMA en la fecha 18.11.2021.
- El equipo del Ejecutor de la EP, correspondiente a la etapa de obra, tuvo que replantear el expediente del PMA elaborado en el ET, por cuanto los profesionales de obra son lo que se van encargar de la ejecución del PMA en campo, solicitando su aprobación a la DDC-Ancash el 20.10.2021, lo cual produjo conseguir la aprobación del PMA en la fecha 18.11.2021.

- **Considerando que una vez culminada la Obra, esta será entregada a EPS SEDACHIMBOTE para su mantenimiento y funcionamiento, entonces, ¿Cuáles son las condiciones de entrega de la obra a Seda Chimbote? y Cómo se aseguraran de un adecuado funcionamiento?**

Al respecto, el Especialista en Ejecución de Proyectos señaló lo siguiente:

Página 4 de 15

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMHEY-H1

- Se ha celebrado un Convenio Interinstitucional celebrado entre Municipalidad / PNSU / SEDACHIMBOTE S.A.
- SEDACHIMBOTE S.A. ha designado al coordinador Edinson Portilla para efectuar las coordinaciones correspondientes.
- Existen Actas de reuniones de los involucrados.

Adicional a ello, la **especialista social** indicó lo siguiente:

- Existe un riesgo social: La población riega sus cultivos con aguas servidas que son recolectadas de las tuberías de desagüe de la ciudad de Huarmey.
- Se viene realizando coordinaciones con la Municipalidad para la verificación de viviendas y trámites de saneamiento físico legal del lote para servicios básicos (constancias de posesión). Tal es el caso de Buena Villa (lotes diferentes, metrados de áreas diferentes inclusive habían invadido la vía pública).

2. VISITA A LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Acreditados en la entrada de las oficinas administrativas ubicadas en Calle Miguel Grau 162, el mismo 21 de febrero de 2022 verificamos algunos ambientes entre los cuales se encuentra el área de recursos humanos, área social, arqueología, tóxico, medicina ocupacional. Inclusive pudimos advertir la ambulancia estacionada al frente del inmueble. Así mismo, señalaron que la ubicación de estas oficinas es para contar con una localización más céntrica que permita la atención en temas de salud al personal.

Los arqueólogos señalaron que, en relación a los restos arqueológicos se pueden identificar dos zonas:

- Zona 1: De acuerdo al PMA, se negó la ejecución de obra de un manzaneo en la Zona 9 de Octubre por lo tanto, en esta zona ya no se ejecutará la misma.
- Zona 2: Zona potencial en que se encuentren restos arqueológicos (en constante revisión) ubicada en la PTAR.

3. VISITA AL ALMACEN DEL EJECUTOR - OBRA PTAR y PTAP:

Previo a la visita a campo se realizó la inducción de seguridad por parte del Consorcio Ejecutor de Proyecto.

Siendo las 10:00 horas del día 22 de febrero de 2022, el equipo de Control Concurrente de la Contraloría General de la República, conjuntamente con los siguientes representantes inició la inspección de manera selectiva:

Representante de	Nombre	Cargo
PNSU/MVCS	Rocio Marisol Barrantes Huamani	Especialista Social
PNSU/MVCS	Juan Carlos Ccahuantico Mamani	Especialista en Ejecución de Proyectos

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1

Compañía Minera Antamina S.A.	Julio Escudero Meza	Superintendente de Infraestructura Social y Relaciones Gubernamentales
	Ricardo Oliniano Moquillaza	Superintendente de Ejecución de Proyectos
Ejecutor del Proyecto de la Empresa Privada – Consorcio Saneamiento Huarmey	Paul Edmundo Cuentas Lengua	Residente de Obra
Entidad Privada Supervisora – Consorcio Supervisor Saneamiento Huarmey	José Luis Castro Candiotti	Supervisor de Obra

3.1.- Campamento de ejecutor (almacén)

Al respecto, se pudo constatar lo siguiente:



Foto 2: Cajas termoplásticas para conexiones domiciliarias de agua (vista 1)

ACTA N° 001-2022/OXI-CG-PTAP-HUARMEY-H1



Foto 3: Cajas termoplásticas para conexiones domiciliarias de agua sin protección



Foto 4: Pruebas de control de calidad (granulometría, rotura de probetas y otros)

3.2.- PTAR

Previo al recorrido la Ingeniera Ambiental, manifestó que como parte del protocolo ambiental cuentan con:

- Autorización Ambiental de Escombrera Municipal
- Tratamiento de residuos de construcción.
- Depósito de material excedente
- Monitoreo de ruido. Se monitorea 3 puntos.

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1



Foto 5: Depósitos para Residuos.

Iniciamos la vista en las obras secundarias de un total de 10 frentes se visitaron el **frente 1 y el frente 2, ubicados en Buena Villa.**

Al respecto, se pudo observar lo siguiente:

- **Frente 1:** Se ha realizado la prueba hidráulica a zanja abierta.



Foto 6: Trabajos de compactación posterior a prueba hidráulica con zanja abierta.

- **Frente 2:** Se encuentra en proceso de excavación.

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMY-H1



Foto 7: Primera vista del Frente 2.



Foto 8: Segunda vista del frente 2

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1

3.3.- Reservorio R-3



Foto 9: Pendiente de ejecutar los trabajos de colocación de solado en el reservorio.

3.4.- Reservorio R-1 Existente

- **Reservorio R1:** Es un reservorio existente, en el cual se están realizando reforzamiento en las zapatas para mayor durabilidad, el cual se encuentra dividido en 4 paños. Demolerán el techo para hacer la cúpula.

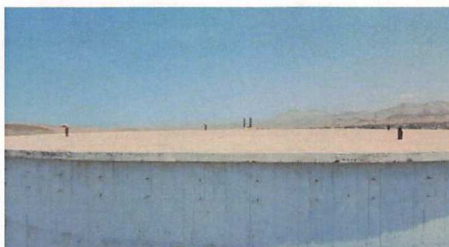


Foto 10: Reservorio 1 (vista cúpula)



ACTA N° 001-2022/OXI-CG-PTAP-HUARMEY-H1

Foto 11: Reservorio 1 (vista integral)

- El expediente técnico se aprobó con unos planos, los cuales han sido replanteados para la etapa de ejecución de obra.
- Para los Pozos PP2 y PP3 se está utilizando arcilla de huayco., para estabilizar las paredes del pozo que se está perforando.
- En la PTAP se acordó elevar los niveles del frontis y de las oficinas administrativas en coordinación con SedaChimbote, la entidad privada supervisora y el ejecutor, como consecuencia de prevenir eventual inundación como el ocurrido del fenómeno del niño del año 2017.
- Se realiza un Estudio de Radio de propagación que permite verificar la frecuencia libre del Proyecto.
- Se ha identificado que no cuenta con mapa de riesgos visible en el frente de la CBD Huanchaquito.



Foto 12: Mapa de riesgo no visible.

Al respecto, el Residente de Obra indicó que se repondrá el mapa a la brevedad.

- El residente, la entidad privada supervisora y la empresa privada declararon que la obra se encuentra en atraso. Hay varias razones identificadas:

- PMA atribuido a planos que se han tenido que adecuar al formato del Ministerio de Cultura.

Al respecto, la Entidad indica que la demora en la obtención de aprobación del PMA, atribuible a la Empresa Privada.

- El riesgo de inundación atribuido por Seda Chimbote que implicó un acuerdo de elevar niveles 8.15 a 8.95 en la PTAP

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1

(80 cm de diferencia), recientemente acordado en Acta (residente – supervisor y SEDACHIMBOTE S.A.).

- La empresa privada declaró que existe una inadecuada programación de actividades en el Diagrama Gantt y Calendario de Avance de Obra.

Al respecto, la Entidad indicó que la programación de actividades en el Diagrama Gantt y Calendario de Avance de Obra ha sido elaborada por la Empresa Privada a través de su ejecutor del Proyecto.

- Tuberías expuestas a la intemperie (en proceso de oxidación), las cuales serán utilizadas de manera temporal para luego colocar las tuberías permanentes



Foto 13: Tuberías en proceso de oxidación que se utilizan para el proceso constructivo. No es la tubería definitiva de la columna de producción.

3.5 Paneles fotovoltaicos



Foto 14: Paneles fotovoltaicos en la cabecera de la laguna primaria 1

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1



Foto 15: Paneles fotovoltaicos en la parte final de los humedales

4. AMBIENTES PARA CAPACITACION Y REUNIONES CON LA COMISION DE CONTROL

Atendiendo a las necesidades de la comisión, el ejecutor del proyecto nos atendió en la sala de reuniones del campamento principal del ejecutor de la obra.



Foto 16: Sala en campamento principal de Ejecutor

Por otro lado, como consecuencia de la visita de inspección, se requirió al Especialista en Ejecución de Proyectos del PNSU a fin de que coordine con los representantes de la Empresa Privada y Entidad Privada Supervisora, para que proporcionen la siguiente información en un plazo de tres (3) días hábiles.

- Copia Digital de Cuadernos de obra, correspondiente a los meses de enero y febrero 2022.

ACTA N° 001-2022/OXI-CG-PTAP-HUARMEY-H1

- Planos de replanteo utilizados para la ejecución de obra.
- Sustento de la distribución de cantidad de paneles fotovoltaicos ubicados en la cabecera de la laguna primaria 1 y en la parte final de los humedales.
- Convenio interinstitucional celebrado entre Municipalidad / PNSU / Seda Chimbote.
- Autorización Ambiental de Escombrera Municipal
- Acta de acuerdo de niveles de PTAP con SEDACHIMBOTE S.A. y Entidad Privada Supervisora.
- Actas de las reuniones realizadas entre el Equipo de Intervención Social del Ejecutor y la Municipalidad, así como los padrones de los beneficiarios (Padrón del ET y/o fichas de verificación de vivencia).
- Autorización de depósito de materiales excedente de residuos de construcción.
- Documentos emitidos por el Ministerio de Cultura mediante el cual deniegan la aprobación del PMA, en su primera versión, en relación a la zona 9 de Octubre.
- Informe técnico del análisis espectral, de corresponder.
- Resultado de la prueba de laboratorio pendiente, en concordancia con la toma de muestra de la capacidad portante del R-3.
- De corresponder, actas o documentos que acrediten las capacitaciones brindadas por la empresa privada o supervisora a SEDACHIMBOTE.
- Acreditación de disponibilidad hídrica otorgado por el ANA.

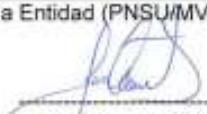
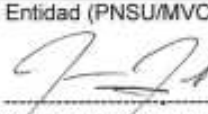
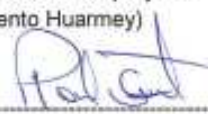
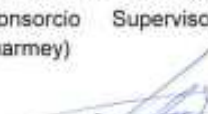
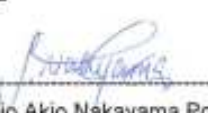
Mediante correo electrónico del 22/02/2022, el Especialista en Ejecución de Proyectos del Programa Nacional de Saneamiento Urbano nos fue entregado el Convenio Interinstitucional referente al Proyecto para la revisión correspondiente.

Asimismo, se proporcionó los asientos del cuaderno de obra del mes de enero 2022 y febrero de 2022 a la fecha.

Siendo las 12:50pm horas del día 23 de febrero de 2022, se da por concluida la presente visita, cuyo resultado formará parte de los papeles de trabajo correspondientes, levantándose cuatro (04) ejemplares, firmando en señal de cumplimiento a lo manifestado por voluntad propia de los participantes.

Se deja constancia que la visación y suscripción del presente documento, no es señal de conformidad ni adelanto de opinión ni prejuzgamiento, por lo que, no limita el ejercicio de control posterior a cargo del Sistema Nacional de Control.

ACTA N° 001-2022/OXI-CC-PTAP-HUARMEY-H1

Por la Entidad (PNSU/MVCS)  ING. JUAN CARLOS CCAHUANTICO MAMANI DNI: 41936827 Especialista en Ejecución de Proyectos	Por la Entidad (PNSU/MVCS)  RQCIO MARISOL BARRANTES HUAMANI DNI: 09870454 Especialista Social
Por el ejecutor del proyecto (Consorcio Saneamiento Huarney)  PAUL EDMUNDO CUENTAS LENGUA DNI: 06198639 Residente de la Obra	Por la Entidad Privada Supervisora (Consorcio Supervisor Saneamiento Huarney)  JOSE LUIS CASTRO CANDIOTTI DNI: 09684607 Supervisor de Obra
Por la empresa privada (Antamina)  RICARDO OTINIANO MOQUILLAZA DNI: 21447714 Superintendente de Ejecución de Proyectos	Por el ejecutor del proyecto (Consorcio Saneamiento Huarney)  FRANCISCO ARGUMEDO ESTAY DNI: 10545362 Gerente de Obra
Por la Contraloría General de la República  Julio Akio Nakayama Portilla DNI: 09671489 Representante de la CGR	Por la Contraloría General de la República  Silvana Elizabeth Gómez Paredes DNI: 40757074 Representante de la CGR
Por la Contraloría General de la República  Carmen del Rosario Mesias Segura DNI: 09922232 Representante de la CGR	



*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional*

Jesús María, 22 de Marzo de 2022
OFICIO N° 000069-2022-CG/APP

Señor
Jose Miguel Kobashikawa Maekawa
Director
Programa Nacional de Saneamiento Urbano
Avenida República De Panamá N° 3650
Lima/Lima/San Isidro

Asunto : Comunicación de Informe de Hito de Control N° 458-2022-CG/APP-SCC

Referencia : a) Artículo 8° de la Ley n° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República y sus modificaciones.
b) Directiva N° 002-2019-CG/NORM "Servicio de Control Simultáneo", aprobada con Resolución de Contraloría N° 115-2019-CG del 28 de marzo de 2019, y modificatorias.
c) Ley N° 31358, Ley que Establece Medidas para la Expansión del Control Concurrente, publicada el 16 de noviembre de 2021.

Me dirijo a usted en el marco de la normativa de la referencia a) y b), que regula el Servicio de Control Simultáneo y establece la comunicación al Titular de la entidad o responsable de la dependencia, y de ser el caso las instancias competentes, respecto de la existencia de situaciones adversas que afectan o podrían afectar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de los objetivos del proceso en curso, a fin que se adopten oportunamente las acciones preventivas y correctivas que correspondan. Cabe indicar que el Servicio de Control Simultáneo, se llevó a cabo en la modalidad de Control Concurrente, en aplicación de la normativa de la referencia c) a través de la cual esta Entidad Fiscalizadora Superior recibió recursos para su financiamiento¹.

Sobre el particular, de la revisión de la información y documentación vinculada al Hito de Control N° 1 - Avance de Ejecución de "Reservorios", "Pozos", Primeros Trabajos de "PTAR", "PTAP", "Cámara de Bombeo de Desagües" y "Líneas de Agua Potable y Alcantarillado, del Proyecto de Inversión *"Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas Residuales de la Ciudad de Huarmey, Distrito de Huarmey – Provincia de Huarmey – Departamento de Ancash"*, comunicamos que se han identificado tres (03) situaciones adversas contenidas en el Informe de Hito de Control N° 458-2022-CG/APP-SCC, cuya copia se adjunta en cincuenta y cuatro (54) folios.

En tal sentido, solicitamos se sirva comunicar a la Subgerencia de Control de Asociaciones Público Privadas y Obras por Impuestos, con atención al Jefe de Comisión, la corrección de la situación adversa identificada en el Informe de Hito de Control citado, en un plazo máximo de tres (3) meses contados a partir de recibida la presente comunicación, de acuerdo a lo establecido en el numeral 6.3.9.2² de la Directiva de la referencia b).

¹ Por el importe de S/ 233 444,00, tal como se señala en el Anexo 1 – "Transferencia a favor del Pliego 037. Contraloría General de la República, mediante Resolución Ministerial N° 419-2021-VIVIENDA del 31 de diciembre de 2021.

² Mediante Resolución de Contraloría N° 264-2021-CG publicada el 21 de noviembre de 2021, se modificó -entre otros- el numeral 6.3.9. de la Directiva N° 002-2019-CG/NORM, conforme al texto siguiente, el mismo entró en vigencia a partir del 03 de enero de 2022:

"(...)

6.3.9.2 Situaciones adversas de los Informes emitidos como resultado del desarrollo del Servicio de Control Simultáneo

"(...)

i. El plazo máximo para la corrección de las situaciones adversas identificadas en el Informe de Hito de control, Informe de Control Concurrente, Informe de Visita de Control o Informe de Orientación de Oficio es de tres (3) meses contados desde la comunicación del informe a la entidad o a la dependencia.

"(...)".





Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente
Yvan Sergio Guevara Novoa
Subgerente de Control de Asociaciones Público
Privadas y Obras por Impuestos(e)
Contraloría General de la República

(YGN/nam)

Nro. Emisión: 01111 (C920 - 2022) Elab:(U18992 - C920)



Remitente : LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DEL PERU
Destinatario : PNSU - UA - TRAMITE DOCUMENTARIO
Documento : OFICIO 000069-2022-CG/APP
Asunto : COMUNICACIÓN DE INFORME DE HITO DE CONTROL N° 458-2022-CG/APP-SCC
Fecha : 23/03/2022 10:59:57
Observaciones :

Folios : 56

Snip :

Destino	Acciones	Fecha	Responsable	Firma	Observaciones

1 Acción
2 Tramitar
3 Revisar
4 V°B°
5 Coordinar
6 Conocimiento
7 Proyectar Dispositivo

8 Consolidar
9 Seguimiento
10 Dar Respuesta
11 Difundir
12 Archivo
13 Evaluar
14 Preparar Respuesta

15 Opinión
16 Corregir
17 Informe
18 Asistir
19 Otros