

República del Perú



PRO
INVERSIÓN

**SEGUNDA VERSION DEL CONTRATO DEL PROYECTO DE
ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA**

**“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL
PARQUE ARQUEOLÓGICO CHOQUEQUIRAO”**

✓ V.B.
LADERAS PARRA
Aldo Neon FAU
20380799643 hard
Fecha: 19/05/2025
14:28:23

✓ V.B.
RODRIGUEZ ARMAS Elizabeth FAU
20380799643 hard
Fecha: 19/05/2025 14:10:59

✓ V.B.
ALLEMANT BAZAN Alberto
Alonso FAU 20380799643
hard
Fecha: 19/05/2025 13:21:05

Mayo 2025

✓ V.B.
LIRA BENAVIDES Jorge Carlos
FAU 20380799643 hard
Fecha: 19/05/2025 13:12:49

✓ V.B.
ESPINOZA ORTIZ Diego
Mauro FAU 20380799643 hard
Fecha: 19/05/2025 13:09:45

Contenido

CAPÍTULO I	ANTECEDENTES Y REGLAS DE INTERPRETACIÓN.....	9
Antecedentes.....		9
Reglas de interpretación		10
CAPÍTULO II	NATURALEZA JURÍDICA, OBJETO, MODALIDAD Y CARACTERÍSTICAS	12
Naturaleza jurídica		12
Objeto y Modalidad.....		12
Características.....		13
CAPÍTULO III	EVENTOS A LA FECHA DE CIERRE	13
Declaraciones del CONCESIONARIO.....		13
Declaraciones del CONCEDENTE		16
Constataciones a la Fecha de Cierre		18
CAPÍTULO IV	VIGENCIA DE LA CONCESIÓN	22
Plazo de Concesión		22
Plazo máximo de la Concesión		23
Prórrogas por vencimiento de la Concesión.....		23
Suspensión del plazo de la Concesión.....		23
Suspensión del plazo para el cumplimiento de obligaciones		24
Pago del PPD durante la Suspensión		25
Procedimiento para la declaración de suspensión temporal del plazo de la Concesión y para la suspensión de obligaciones.....		25
Efectos de la declaración de suspensión del plazo de contrato de la concesión y de las obligaciones		27
CAPÍTULO V	RÉGIMEN DE BIENES.....	28
Entrega de las Áreas de la Concesión		30
Formalidades para la suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión.....		32
Inventarios		33
Servidumbres.....		34
Defensas posesorias		36
Reposición.....		36
Reversión de los Bienes de la Concesión		37
CAPÍTULO VI	DEL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	39

Obligaciones del CONCESIONARIO	39
Alcances de la metodología BIM.....	39
Elaboración y presentación de los Estudios Definitivos de Ingeniería	40
Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico.....	43
Conformidad de los Estudios Definitivos de Ingeniería	43
Licencias, permisos y autorizaciones para ejecución de las Obras.....	45
Cambios en el Diseño propuestos por el CONCESIONARIO	46
Cuadernos de obra digitales.....	46
Inicio de la construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico	48
Plazos para la construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico	49
Información sobre el desarrollo de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico	50
Del Registro de Obras.....	51
Culminación de las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico y Puesta en Marcha	51
Inversiones adicionales	53
Puesta en Marcha	54
Sistema Digitalizado Integral - SIDIG	57
CAPÍTULO VII OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	59
Derechos y obligaciones del CONCESIONARIO	59
Planes anuales de operación de los Servicios Obligatorios	60
Fecha de Inicio de las Operaciones	63
Excepción para el Inicio de Operaciones por Componente	64
Servicio de Conservación y Mantenimiento	65
Servicio de Aseo y Limpieza	67
Servicio de Seguridad y Vigilancia.....	67
Servicio de Transporte por Teleférico y Buses	68
Servicio de la Administración de los Servicios Obligatorios	69
Sistema Digitalizado Integrado durante el Periodo Operativo.....	69
Plan de Contingencias	70
Alcances de la metodología BIM durante el Periodo Operativo	70
De los Servicios Complementarios.....	71
CAPÍTULO VIII ENDEUDAMIENTO GARANTIZADO PERMITIDO Y CIERRE FINANCIERO	71

Endeudamiento Garantizado Permitido	71
Cierre Financiero.....	73
Procedimiento de acreditación del Cierre Financiero	74
Garantías a favor de los Acreedores Permitidos	76
Hipoteca del derecho de la Concesión	77
Garantía mobiliaria sobre la Participación Mínima	79
Derecho de los Acreedores Permitidos.....	81
CAPÍTULO IX RÉGIMEN ECONÓMICO FINANCIERO	82
Cofinanciamiento	82
Pago Por Obras (PPO)	83
Régimen de Pago por Disponibilidad (PPD).....	83
Tarifas.....	84
Otros ingresos de la Concesión	86
Restablecimiento del Equilibrio Económico – Financiero	87
Régimen Tributario de la Concesión	90
CAPÍTULO X GARANTÍAS.....	90
Garantía del CONCEDENTE a favor del CONCESIONARIO	90
Garantía del CONCESIONARIO a favor del CONCEDENTE	90
Renovación de garantías	92
Ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento.....	93
CAPÍTULO XI RÉGIMEN DE SEGUROS.....	94
Clases de Pólizas de Seguros	94
Aprobación de los seguros	100
Comunicaciones del régimen de seguros	103
Obligaciones no afectadas	104
Cumplimiento de pólizas.....	104
Informe de cobertura	105
Eventos No Cubiertos	106
Contratación de pólizas por el CONCEDENTE	107
Responsabilidad del CONCESIONARIO	107
CAPÍTULO XII CONSIDERACIONES SOCIOAMBIENTALES	108

Responsabilidades	108
Gestión Socio Ambiental	111
Instrumentos de Gestión Ambiental del Proyecto	115
Impactos ambientales anteriores a las actividades del CONCESIONARIO	116
Patrimonio cultural.....	118
Informes socioambientales	120
<i>CAPÍTULO XIII RELACIONES CON TERCEROS Y PERSONAL.....</i>	<i>121</i>
Relaciones con el Socio Estratégico	121
Cesión de Posición Contractual.....	122
Relaciones con terceros.....	123
Relaciones con el personal	124
<i>CAPÍTULO XIV CONTROL Y SUPERVISIÓN.....</i>	<i>125</i>
Disposiciones comunes	125
Funciones generales de la supervisión	128
De la supervisión desde la Fecha de Cierre hasta finalizar el Periodo Pre-Operativo	130
De la Supervisión en el Periodo Operativo	133
<i>CAPÍTULO XV FUERZA MAYOR Y CASO FORTUITO</i>	<i>135</i>
<i>CAPÍTULO XVI TERMINACIÓN DEL CONTRATO</i>	<i>138</i>
Procedimiento para las subsanaciones.....	146
Procedimientos para la Terminación	147
Efectos de la Terminación del Contrato.....	147
Liquidación del Contrato	148
Devolución de la Garantía de Fiel Cumplimiento.....	159
<i>CAPÍTULO XVII SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS</i>	<i>159</i>

Ámbito de Aplicación	159
Leyes Aplicables.....	159
Renuncia a Reclamaciones Diplomáticas.....	160
Periodos del Contrato para efectos de este capítulo	160
Plazo para iniciar los mecanismos de solución de controversias	160
Trato Directo.....	161
Junta de Resolución de Disputas Permanente	162
Conformación de la Junta de Resolución de Disputas	164
Remuneración de la JRD.....	167
Arbitraje.....	168
Clases de arbitraje	169
Arbitraje Nacional.....	169
Arbitraje Internacional	169
Reglas procedimentales comunes a los Arbitrajes Nacional e Internacional.....	170
Cumplimiento de decisiones de la JRD y laudos	171
CAPÍTULO XVIII PENALIDADES.....	171
CAPÍTULO XIX MODIFICACIONES AL CONTRATO DE CONCESIÓN.....	174
CAPÍTULO XX DOMICILIOS.....	175
Fijación	175
Cambios de domicilio	176
ANEXO 01 DEFINICIONES.....	177
ANEXO 02 ÁREAS DE LA CONCESIÓN	177
ANEXO 03 CIERRE FINANCIERO	177
ANEXO 03- APÉNDICE 1 - MODELO DE DECLARACIÓN JURADA PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN DE ACREEDOR PERMITIDO	177
ANEXO 03- APÉNDICE 2 - DOCUMENTACIÓN PARA LA ACREDITACIÓN DEL CIERRE FINANCIERO	177
ANEXO 03- APÉNDICE 3 - CONTENIDO MÍNIMO DE LA DECLARACIÓN JURADA DEL CONCESIONARIO	177
ANEXO 04 ENTIDADES FINANCIERAS AUTORIZADAS PARA EMITIR LAS GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	177
ANEXO 05 MODELO DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL PERIODO PRE-OPERATIVO Y PERIODO OPERATIVO.....	177

ANEXO 05 - APÉNDICE 1 – GARANTÍA DEL PERIODO PRE OPERATIVO	177
ANEXO 05 - APÉNDICE 2 – GARANTÍA DEL PERIODO OPERATIVO	177
ANEXO 06 MODELO DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL PPO.....	177
ANEXO 07 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS.....	177
ANEXO 08 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INGENIERÍA.....	177
ANEXO 08 - APÉNDICE 1 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LOS TELEFÉRICOS Y ESTACIONES DEL TELEFERICO	177
ANEXO 08 - APÉNDICE 2 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LAS ESTACIONES CENTRALES	177
ANEXO 08 - APÉNDICE 3 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LAS VÍAS TURÍSTICAS.....	177
ANEXO 08 - APÉNDICE 4 – CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.....	177
ANEXO 08 - APÉNDICE 5 – CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA LAS ESTACIONES Y CIMENTACIONES DEL TELEFERICO	177
ANEXO 08 - APÉNDICE 6 - CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA PARA LAS VÍAS TURÍSTICAS.....	177
ANEXO 08 - APÉNDICE 7 - CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE PARA LAS VÍAS TURÍSTICAS.....	177
ANEXO 08 – APENDICE 8 – REQUISITOS BIM	177
ANEXO 09 NIVELES DE SERVICIO	177
ANEXO 09 - APÉNDICE 1 - INDICADORES DE NIVELES DE SERVICIO.....	177
ANEXO 09 - APÉNDICE 2 - CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE CONSERVACIÓN ANUAL.....	177
ANEXO 09 - APÉNDICE 3 - CRITERIOS PARA EL ASEO Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO	177
ANEXO 09 - APÉNDICE 4 - FORMATOS DE COMUNICACIÓN.....	177
ANEXO 09 – APENDICE 5 – PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN CASO DE SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN	177
ANEXO 10 REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	177
ANEXO 11 RÉGIMEN ECONÓMICO FINANCIERO.....	177

ANEXO 11- APÉNDICE 1 - MECANISMO DE AJUSTES, LIQUIDACIÓN Y PAGO DEL PPD Y DEL PPO	177
ANEXO 11- APÉNDICE 2 - LINEAMIENTOS APLICABLES AL CONTRATO DE FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN	177
ANEXO 11- APÉNDICE 3 - PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE DEDUCCIONES.....	177
ANEXO 11- APÉNDICE 4 - MODELO DEL INFORME DE LIQUIDACIÓN	177
ANEXO 12 TABLA DE PENALIDADES.....	177
ANEXO 13 PROPUESTA TÉCNICA.....	177
ANEXO 14 OFERTA ECONÓMICA.....	177
ANEXO 15 DOCUMENTO RELACIONADO CON LA COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON EL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL CHOQUEQUIRAO.....	178

VERSIÓN INICIAL DE CONTRATO DE CONCESIÓN

Señor Notario:

Sírvase extender en su Registro de Escrituras Públicas una en la que conste el Contrato de Concesión del Proyecto “Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao” (en adelante, el Contrato de Concesión), suscrito entre:

- i. El Estado de la República del Perú (el CONCEDENTE), representado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, representado por el(la) Viceministro(a) de Turismo, identificado(a) con D.N.I. Nro., designado mediante Resolución Suprema Nro., debidamente facultado(a) mediante Resolución Ministerial Nro., con domicilio en Calle Uno Oeste N° 050, San Isidro, departamento de Lima, Perú; y,
- ii., (el CONCESIONARIO), con domicilio en
....., Perú, debidamente representado por
....., identificado con Nro.
....., con domicilio para estos efectos en
....., Perú, debidamente facultado(a) mediante el poder inscrito en la Partida Nro.
..... del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de la Zona Registral N° IX – Sede Lima de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

En adelante toda referencia al CONCEDENTE y CONCESIONARIO, de forma conjunta, se denominará “las Partes”.

CAPÍTULO I ANTECEDENTES Y REGLAS DE INTERPRETACIÓN

Antecedentes

- 1.1. Mediante Oficio Nro. 100-2023-MINCETUR/VMT del 11 de abril de 2023, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (en adelante, MINCETUR) solicitó a la Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSIÓN continuar con las etapas de formulación y estructuración del Proyecto “Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao” (en adelante, el Proyecto) como Asociación Público Privada - APP.
- 1.2. Mediante Resolución Ministerial Nro. 135-2022-MINCETUR, del 13 de mayo de 2022, el MINCETUR aprobó el Informe Multianual de Inversiones en Asociaciones Público-Privadas (IMIAPP) para el periodo 2022 – 2024, el cual considera desarrollar el Proyecto como APP bajo la modalidad de Iniciativa Estatal Cofinanciada.

- 1.3. Mediante Resolución de Dirección Ejecutiva Nro. 07-2024/DEP.69 del 5 de febrero de 2024, se aprobó la modalidad de promoción del Proyecto y se dio por incorporado al proceso de promoción de la inversión privada en tanto se había cumplido con las condiciones establecidas en el Acuerdo CD PROINVERSIÓN Nro. 11-1-2017-DE del 21 de julio de 2023. Dicha resolución y acuerdo fueron publicados en el Diario Oficial El Peruano el 7 de febrero de 2024.
- 1.4. Por Resolución de la Dirección Ejecutiva No. 12-2025/DEP.69 de fecha 25 de marzo de 2025, se ratificó el Acuerdo Comité Pro Social+ N° 329-1-2025-CHOQUEQUIRAO, mediante el cual se aprobaron las Bases del Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en concesión del Proyecto “Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”.
- 1.5. Mediante avisos publicados en el Diario Oficial “El Peruano” con fecha 28 y 29 de marzo de 2025, se realizó la convocatoria del Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en concesión al sector privado del Proyecto.
- 1.6. Con fecha [...] el Comité Pro Social, adjudicó la Buena Pro a [...].
- 1.7. De conformidad con lo establecido en el Numeral [...] de las Bases el Adjudicatario constituyó la sociedad concesionaria [...].
- 1.8. Por Acuerdo N° [...] de fecha [...] de [...] de 2025, PROINVERSION, aprobó el presente Contrato de Concesión.
- 1.9. Mediante [...] de fecha [...] se ratificó la Versión Final del Contrato de Concesión.
- 1.10. Mediante Resolución Suprema [...] del [...] de [...] de 2025, se designó y autorizó a el/la Viceministro(a) de Turismo, para la suscripción del Contrato de Concesión.

Reglas de interpretación

- 1.11. El Contrato de Concesión deberá interpretarse como una unidad y en ningún caso sus cláusulas deben interpretarse de manera independiente.
- 1.12. El Contrato de Concesión:
 - a) Debe interpretarse de acuerdo con el principio de la buena fe.
 - b) Se suscribe únicamente en idioma castellano. De existir cualquier diferencia con

alguna traducción, prevalecerá el texto del Contrato de Concesión suscrito en castellano. Las traducciones del Contrato de Concesión no tienen validez legal, ni se considerarán para su interpretación, y no serán vinculantes para las Partes.

1.13. En el Contrato de Concesión:

- a) Los términos que inician con mayúscula, ya sea en singular o plural, tienen los significados indicados en el ANEXO 01 Definiciones.
- b) Los términos que inicien con mayúscula, ya sea en singular o plural, no definidos en el ANEXO 01 u otras secciones del Contrato de Concesión, tendrán los significados que se les atribuyen en las Leyes y Disposiciones Aplicables, las Bases o el significado que se les dé a los mismos en atención a su función y uso en el curso normal de las operaciones en el Perú.
- c) Toda referencia efectuada a “Anexos”, “Apéndices”, “Capítulos”, “Cláusulas”, “Secciones”, “Numerales” o “Literales”, se deberá entender efectuada a los “Anexos”, “Apéndices”, “Capítulos”, “Cláusulas”, “Secciones”, “Numerales” o “Literales” del Contrato de Concesión, respectivamente, salvo indicación expresa en sentido contrario.
- d) Todos los Anexos y Apéndices del Contrato de Concesión forman parte de este.
- e) Los títulos han sido incluidos con fines referenciales, solo para efectos de sistematizar la exposición, por lo que no deben ser considerados como una parte de este que limite o amplíe su contenido, ni para determinar los derechos u obligaciones de las Partes.
- f) Los términos en singular incluirán los mismos términos en plural y viceversa. Los términos en masculino incluyen al femenino y viceversa.
- g) El uso de las disyunciones “o” o “u” en una enumeración deberá entenderse que comprende a uno o varios de los elementos de tal enumeración.
- h) El uso de las conjunciones “y” o “e” en una enumeración deberá entenderse que comprende a todos los elementos de dicha enumeración o lista.
- i) Los plazos se computan de acuerdo con lo establecido en el artículo 183 del Código Civil.
- j) Todas las obligaciones a cargo del CONCESIONARIO previstas en el Contrato de Concesión y en las Leyes y Disposiciones Aplicables son a su cuenta, costo y riesgo.

- 1.14. En caso se presente alguna discrepancia o ambigüedad en la interpretación del Contrato de Concesión se debe seguir el siguiente orden de prelación para resolver dicha situación:
- a) El Contrato de Concesión y sus modificatorias;
 - b) Las Circulares a que se hacen referencia en las Bases; y,
 - c) Las Bases.

CAPÍTULO II NATURALEZA JURÍDICA, OBJETO, MODALIDAD Y CARACTERÍSTICAS

Naturaleza jurídica

- 2.1. La Concesión materia del presente Contrato se otorga para el diseño, construcción, financiamiento, operación y mantenimiento del Proyecto "Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao" para la prestación del Servicio Turístico, a cargo del CONCESIONARIO.
- 2.2. La Concesión no supone la transferencia en propiedad de los Bienes de la Concesión, los mismos que en todo momento mantienen su condición pública.
- 2.3. La constitución de derechos sobre la Concesión debe ser compatible con su naturaleza y ser aprobada por el CONCEDENTE, conforme lo dispone el Contrato de Concesión.

Objeto y Modalidad

- 2.4. Por el Contrato de Concesión el CONCEDENTE otorga en Concesión el Proyecto al CONCESIONARIO, con la finalidad exclusiva que éste realice el diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto "Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao".
- 2.5. De manera enunciativa, mas no limitativa, el Contrato de Concesión autoriza al CONCESIONARIO a realizar:
- a) El diseño, financiamiento, construcción de las Obras, de acuerdo con lo previsto en el CAPÍTULO VI y el ANEXO 07 del Contrato de Concesión.
 - b) El diseño, financiamiento e implementación del Equipamiento Electromecánico, y buses de acuerdo con lo previsto en el CAPÍTULO VI y el ANEXO 07 del Contrato de Concesión.

- c) La prestación de los Servicios Obligatorios, consistentes en los Servicios de Conservación y Mantenimiento, Aseo y limpieza, Vigilancia privada y seguridad, Transporte por Teleférico y Terrestre y Administración de los Servicios.
 - d) El cobro de la Tarifa correspondiente al boleto para el uso de los teleféricos y buses, de acuerdo con el CAPÍTULO IX del Contrato de Concesión.
 - e) La reversión de los Bienes de la Concesión.
- 2.6. La modalidad de la Concesión es cofinanciada de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 22 del Decreto Legislativo N° 1362, y, en concordancia con el numeral 30.4 del artículo 30 de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 240-2018-EF.

Características

- 2.7. Sin perjuicio de la multiplicidad de actividades y prestaciones en que se divide el objeto del Contrato de Concesión, este es de naturaleza unitaria y responde a una causa única.
- 2.8. El Contrato de Concesión es principal, de prestaciones recíprocas, de tracto sucesivo y de ejecución continua.
- 2.9. Todas las aprobaciones, no objeciones, conformidades, opiniones o similares, tácitas o expresas, emitidas por el CONCEDENTE, sean o no vinculantes, no implican el relevamiento de las responsabilidades del CONCESIONARIO, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión.

CAPÍTULO III EVENTOS A LA FECHA DE CIERRE

Declaraciones del CONCESIONARIO

- 3.1. El CONCESIONARIO garantiza, a la Fecha de Cierre y durante el plazo de la Concesión, según sea aplicable, la veracidad de las siguientes declaraciones:
- a) Que la Participación Mínima del Socio Estratégico, el estatuto y los documentos constitutivos del CONCESIONARIO cumplen con las exigencias de las Bases y el Contrato de Concesión.
 - b) Que el CONCESIONARIO está debidamente autorizado y tiene capacidad de asumir las obligaciones que le corresponden como consecuencia de la celebración del Contrato de Concesión, habiendo cumplido con todos los requisitos necesarios para formalizar este y para cumplir con los compromisos en él contemplados.

- c) Que no es necesaria la realización de otros actos o procedimientos por parte del CONCESIONARIO, ni está pendiente la obtención de cualquier consentimiento de otras personas jurídicas para autorizar la suscripción y cumplimiento de las obligaciones que le correspondan conforme al Contrato de Concesión.
- d) Que el CONCESIONARIO, sus accionistas o participacionistas no tienen impedimento de contratar conforme al artículo 29 del Decreto Legislativo N° 1362 o normas que lo modifiquen o sustituyan, o cualquier otro impedimento contenido en una norma con rango de ley, y no se encuentran sancionados administrativamente con inhabilitación temporal o permanente en el ejercicio de sus derechos para contratar con el Estado peruano.
- e) Que el CONCESIONARIO, sus accionistas o participacionistas, renuncian de manera expresa, incondicional e irrevocable a cualquier reclamación diplomática por las controversias o conflictos que pudiesen surgir del Contrato de Concesión.
- f) Que toda la información, declaraciones, certificaciones y, en general, todos los documentos presentados en los Sobres Nos. 1, 2 y 3, durante la etapa del Concurso, permanecen vigentes.
- g) Que el CONCESIONARIO declara que el Contrato de Concesión se encuentra en una situación de equilibrio económico financiero, sin perjuicio de lo establecido en la Cláusula 9.21.
- h) Que no existen acciones, juicios, arbitrajes u otros procedimientos legales en curso, ni sentencias, ni decisiones de cualquier clase no ejecutadas, contra el CONCESIONARIO, sus accionistas o participacionistas, que tengan por objeto prohibir o de otra manera impedir o limitar el cumplimiento de los compromisos u obligaciones contemplados en el Contrato de Concesión.
- i) Que el CONCESIONARIO declara que ni él, ni sus accionistas o participacionistas, socios o Empresas Vinculadas, ni cualquiera de sus respectivos directores, funcionarios, empleados, ni ninguno de sus asesores, representantes o agentes, han pagado, ofrecido, ni intentado pagar u ofrecer, ni intentarán pagar u ofrecer en el futuro ningún pago o comisión ilegal a alguna autoridad relacionada al otorgamiento de la buena pro del Concurso, a la Concesión o a la ejecución del Contrato de Concesión.
- j) Que el CONCESIONARIO suscribe en la Fecha de Cierre el Acta de Entrega de Áreas de la Concesión para la ejecución del Contrato de Concesión, la misma que adjunta el Inventario Inicial.

- k) Que el CONCESIONARIO deja constancia que los contratos que celebre con terceros no serán oponibles al CONCEDENTE.
- l) Que, el CONCESIONARIO conoce las normativas técnicas europeas y estadounidenses que regulan el diseño, construcción, operación y mantenimiento de teleféricos.
- m) Que el CONCESIONARIO reconoce y acepta que ha basado su decisión de celebrar el Contrato de Concesión en sus propias investigaciones, exámenes, inspecciones, análisis, estudios y evaluaciones de riesgo, sobre lo cual ha elaborado el modelo económico financiero al que se refiere el literal l de la Cláusula 3.3.
- n) Que el CONCESIONARIO reconoce y acepta que (i) el CONCEDENTE no garantiza, expresa ni implícitamente, la integridad, fiabilidad, exactitud o veracidad de la información, verbal o escrita, suministrada durante el Concurso, o de cualquier otro modo; y (ii) el CONCEDENTE y sus representantes, agentes, asesores o dependientes no tendrán responsabilidad alguna por la integridad, fiabilidad, exactitud o veracidad de tal información o por el uso que el CONCESIONARIO pueda haberle dado.
- o) Que el CONCESIONARIO reconoce y acepta que (i) el CONCEDENTE no está obligado a actualizar la información, verbal o escrita, suministrada durante el Concurso, o de cualquier otro modo; y, (ii) el CONCEDENTE, sus representantes, agentes, asesores o dependientes no tendrán responsabilidad alguna por la falta de actualización o alcance de tal información.
- p) Que la empresa o empresas especializadas, o los integrantes del consorcio de estas que ejercerán las funciones del Supervisor (i) no le prestarán servicios durante la vigencia del Contrato ni durante un (1) año posterior al término de la vigencia de su contrato de supervisión y (ii) en los últimos dos (2) años, contados a partir del momento en que se realizó su contratación, no le han prestado, directa o indirectamente, cualquier tipo de servicio vinculado al Proyecto, ni a él ni a sus accionistas, participacionistas o Empresas Vinculadas, en el Perú o en el extranjero. En caso la supervisión sea realizada por un consorcio de empresas, esta restricción incluye al personal directivo del Supervisor que esté involucrado en las actividades de supervisión del Contrato de Concesión.
- q) Que, si luego de la suscripción del Contrato de Concesión se demostrara la falsedad de algunas de las declaraciones señaladas, el Contrato de Concesión terminará por causas atribuibles al CONCESIONARIO, debiéndose proceder con arreglo a las disposiciones del CAPÍTULO XVI, y a ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento que se encuentre vigente en dicho momento.

Declaraciones del CONCEDENTE

3.2. El CONCEDENTE garantiza al CONCESIONARIO, a la Fecha de Cierre y durante el plazo de la Concesión, según sea aplicable, la veracidad de las siguientes declaraciones:

- a) Que está debidamente autorizado, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables, para actuar como tal en el Contrato de Concesión. La firma y cumplimiento por parte del CONCEDENTE de los compromisos contemplados en el Contrato de Concesión están comprendidos dentro de sus facultades, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Ninguna otra acción o procedimiento por parte del CONCEDENTE o cualquier otra Autoridad Gubernamental Competente es necesaria para autorizar la suscripción del Contrato de Concesión o para el cumplimiento de las obligaciones del CONCEDENTE contempladas en este.

- b) Que cuenta con la titularidad de los predios que conforman las Áreas de la Concesión para el Proyecto en los términos establecidos en el ANEXO 02 y que, a la Fecha de Cierre, cuentan con Saneamiento Físico Legal y se encuentran libres de interferencias.
- c) Que ha suscrito el Acta de Entrega de Áreas de la Concesión junto con la suscripción del Contrato de Concesión.
- d) Que proporcionará al CONCESIONARIO, los ambientes físicos y las facilidades para el establecimiento, operación, mantenimiento y actualización del SIDIG.
- e) Que ha cumplido con todos los actos administrativos, requisitos, exigencias y obligaciones a su cargo, para celebrar este Contrato de Concesión y para dar debido cumplimiento a sus estipulaciones.
- f) Que no existen Leyes y Disposiciones Aplicables vigentes que impidan al CONCEDENTE el cumplimiento de sus obligaciones emanadas del Contrato de Concesión.
- g) Que no existen acciones, juicios, investigaciones, litigios o procedimientos en curso ante órgano jurisdiccional, tribunal arbitral o Autoridad Gubernamental Competente, sentencias, laudos o decisiones de cualquier clase no ejecutadas, que prohíban, se opongan o en cualquier forma impidan la suscripción o cumplimiento de los términos del Contrato de Concesión por parte del CONCEDENTE, conforme a lo señalado en el mismo.
- h) Que las estipulaciones en el Contrato de Concesión han sido formuladas sobre la base de las Leyes y Disposiciones Aplicables.

- i) Que no existen pasivos, obligaciones, o contingencias administrativas, laborales, tributarias, judiciales o legales, que de alguna manera puedan afectar el uso de los Bienes de la Concesión, el derecho a la ejecución de las Obras o el derecho a la prestación de los Servicios Obligatorios.
- j) Que, en tanto el CONCESIONARIO, sus accionistas o participacionistas cumplan con lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables, se otorgará el convenio de estabilidad jurídica a que se refieren la Ley N° 27342, Ley que regula los Convenios de Estabilidad Jurídica al amparo del Decreto Legislativo N° 662 (Otorgan un régimen de estabilidad jurídica a las inversiones extranjeras mediante el reconocimiento de garantías) y Decreto Legislativo N° 757 (Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada), o normas que los modifiquen o sustituyan.
- k) Que el Poder Ejecutivo ha expedido el Decreto Supremo N° [] del [] de [] de 2025, al amparo de lo dispuesto en el artículo 25 del Decreto Legislativo N° 1362, por el cual se otorgan las seguridades y garantías del Estado de la República del Perú, en respaldo de las obligaciones, declaraciones y garantías a cargo del CONCEDENTE establecidas en el Contrato de Concesión. Esta no es una garantía financiera.
- l) Que durante la vigencia del Contrato de Concesión no otorgará concesión o licencia que afecte los derechos adquiridos por el CONCESIONARIO en virtud de este.
- m) Que no realizará actos que impidan u obstaculicen la ejecución de las prestaciones por parte del CONCESIONARIO, contenidas en el Contrato de Concesión.
- n) Que el Contrato de Concesión se encuentra en una situación de equilibrio económico financiero.
- o) Que, mediante el Contrato de Concesión, el CONCEDENTE autoriza al CONCESIONARIO a constituir hipoteca sobre el derecho de Concesión, conforme a lo previsto en el artículo 26.1 del Decreto Legislativo N° 1362 y lo establecido en las cláusulas 8.18 al 8.23 del CAPÍTULO VIII.
- p) Que ha contratado al Supervisor.
- q) Que la empresa o empresas especializadas o el consorcio de estas que ejercerán las funciones del Supervisor han declarado que i) no le prestarán al CONCESIONARIO, directa o indirectamente, ni a él ni a sus accionistas, participacionistas o Empresas Vinculadas, en el Perú o en el extranjero, servicios durante la vigencia del Contrato ni durante un (1) año posterior al término de la vigencia de su contrato de supervisión; y ii) en los últimos dos (2) años, contados a partir del momento en que se realizó su

contratación, no le han prestado al CONCESIONARIO, directa o indirectamente, cualquier tipo de servicio vinculado al proceso de promoción de la inversión privada del Proyecto, ni a él ni a sus accionistas, participacionistas o Empresas Vinculadas, en el Perú o en el extranjero. Esta restricción incluye al personal directivo del Supervisor que esté involucrado en las actividades de supervisión del Contrato de Concesión.

- r) De acuerdo con la normativa vigente¹ el CONCEDENTE será responsable de desarrollar el proceso de Consulta Previa, de ser aplicable.

Constataciones a la Fecha de Cierre

3.3. El CONCESIONARIO, a la Fecha de Cierre, ha cumplido con lo siguiente:

- a) Entregar el testimonio de la escritura pública de constitución social y estatuto del CONCESIONARIO, con la constancia de inscripción registral, a fin de acreditar: (i) que es una persona jurídica válidamente constituida de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables; y, (ii) que cuenta con los mismos socios, accionistas, participacionistas o integrantes, y en las mismas proporciones que estos mantenían como miembros del Adjudicatario. La exigencia a que se refiere el acápite (ii) no será de aplicación cuando el Adjudicatario sea una sola persona jurídica, en cuyo caso, este únicamente deberá contar, como mínimo, con la Participación Mínima dentro del CONCESIONARIO.
- b) Acreditar que el veinticinco por ciento (25%) del capital social mínimo se encuentra íntegramente suscrito y pagado en efectivo. El capital social mínimo asciende a S/ 123,857,965.64 (Ciento veintitrés millones ochocientos cincuenta y siete mil novecientos sesenta y cinco con 64/100 Soles).

Asimismo, que el CONCESIONARIO integrará el capital social mínimo, a fin de que quede íntegramente suscrito y pagado en efectivo, de acuerdo con el siguiente detalle:

- El veinticinco por ciento (25%) del capital social mínimo, a la Fecha de Cierre.
- El cien por ciento (100%) del capital social mínimo, a la presentación del Cierre financiero.

El referido capital social mínimo deberá mantenerse hasta seis (6) meses posteriores a la emisión del Acta de Inicio de Operación, luego el capital social podrá ser equivalente al cincuenta por ciento (50%) del capital social mínimo, lo cual será informado al CONCEDENTE con copia al Supervisor dentro del plazo de quince (15)

¹ La Ley N° 29785 - Ley del derecho a la Consulta Previa a los pueblos indígenas u originarios.

Días de realizado el cambio.

A fin de acreditar la integración del capital social, el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE: (i) la Escritura Pública de constitución del CONCESIONARIO y, de ser el caso, la escritura pública de aumento de capital social, en efectivo, y la modificación parcial de estatutos, con la constancia de inscripción registral; (ii) los asientos contables que demuestren el registro de los fondos, en efectivo, depositados por los socios, accionistas o participacionistas del CONCESIONARIO; (iii) la constancia de depósito de la institución del sistema financiero nacional donde se realizó el depósito correspondiente.

- c) Acreditación de la inscripción, en la oficina registral correspondiente, de los poderes del representante legal del CONCESIONARIO que suscribirá el Contrato de Concesión en su nombre y representación.
- d) Entregar copia legalizada notarialmente de los documentos donde conste que sus órganos internos competentes han aprobado el Contrato de Concesión.
- e) Entregar copia legalizada notarialmente de los asientos del libro de matrícula de acciones, o documento equivalente, en donde conste la conformación del accionariado o de las participaciones del CONCESIONARIO.
- f) Entregar la declaración jurada actualizada, conforme al formato del ANEXO 11 de las Bases “Credenciales para Precalificación – Declaración de no estar impedido para contratar con el Estado”, suscrita por los accionistas o participacionistas del CONCESIONARIO.
- g) Presentar el cronograma de contratación de pólizas de seguros y el listado de las compañías con las que potencialmente se contratarían los mismos, y el listado de empresas que potencialmente realizarán el análisis de riesgos para los seguros previstos en el Contrato de Concesión para su aprobación, de acuerdo con lo dispuesto en el CAPÍTULO XI.
- h) El estatuto referido en el Literal a) de la presente cláusula debe contener como mínimo las siguientes disposiciones:
 - (i) Una restricción a la libre transferencia, disposición o gravamen de las acciones o participaciones del Socio Estratégico a favor de terceros, respecto de la Participación Mínima.

El Socio Estratégico podrá transferir, disponer o gravar dichas acciones o participaciones que correspondan a la Participación Mínima, en favor de un

nuevo socio estratégico, luego de transcurridos, como mínimo, cinco (5) años desde la suscripción del Acta de Inicio de la Operación, contando con la autorización por escrito del CONCEDENTE, la que será emitida en un plazo no mayor de quince (15) Días Calendario de recibida la solicitud del CONCESIONARIO. Este nuevo socio estratégico deberá cumplir con los mismos requisitos que se establecieron para el Socio Estratégico en las Bases y en el Contrato de Concesión.

La aprobación del CONCEDENTE está sujeta al cumplimiento por parte del CONCESIONARIO de las condiciones y restricciones de las Bases y del Contrato de Concesión.

La referida restricción no incluye la transferencia de la Participación Mínima del Socio Estratégico a una empresa del mismo Grupo Económico, en la medida que el Control de ambas sea ejercido por la misma Empresa Matriz, contando con la autorización por escrito del CONCEDENTE, la cual deberá ser remitida en un plazo no mayor de quince (15) Días Calendario.

La restricción de este acápite no incluye la transferencia, disposición o gravamen de las acciones o participaciones del Socio Estratégico distintas a la Participación Mínima; ni las de las acciones o participaciones distintas a la del Socio Estratégico.

Tratándose de gravamen sobre las acciones o participaciones del Socio Estratégico referidas a la Participación Mínima, en caso de ejecución, el nuevo Socio Estratégico deberá cumplir con los requisitos establecidos en las Bases y en el Contrato de Concesión y contar con la autorización por escrito del CONCEDENTE, la cual deberá ser emitida en un plazo no mayor a quince (15) Días Calendario.

- (ii) Una restricción a la libre transferencia, disposición o gravamen de las acciones o participaciones a favor de otros postores, o de los integrantes de otros postores, que presentaron ofertas económicas durante la etapa del Concurso, restricción que se mantiene durante la vigencia de la Concesión.

La referida limitación comprende también la transferencia, disposición o gravamen de las acciones o participaciones, a favor de empresas que pudieran tener vinculación directa o indirecta o que formen parte de un Grupo Económico, conforme a las definiciones contenidas en la Resolución de la SMV Nro. 019-2015-SMV/01, o norma que la modifique o sustituya, según corresponda, relacionadas con las personas jurídicas que fueron postores durante la etapa del Concurso, o con los integrantes de los consorcios que presentaron ofertas

económicas durante la etapa del Concurso, distintas al Adjudicatario.

- (iii) Cualquier modificación al estatuto social que implique un cambio en el régimen de mayorías, de las clases de acciones y de las proporciones que los accionistas o participacionistas deben mantener entre sí, de sus órganos de administración, así como cualquier proceso de aumento de capital, reducción de capital, fusión, escisión, transformación o liquidación del CONCESIONARIO, podrá realizarse desde la Fecha de Cierre, durante la vigencia de la Concesión y deberá:
 - a. Mantener la Participación Mínima porcentual del capital social para el Socio Estratégico, conforme a lo establecido en las Bases y en el Contrato de Concesión; y,
 - b. Tener necesariamente el voto favorable del Socio Estratégico, y ser aprobado por los accionistas o participacionistas del CONCESIONARIO que en conjunto representen, cuando menos, dos tercios (2/3) de su capital social, tanto en primera como en segunda convocatoria.

En caso el CONCESIONARIO decida llevar a cabo cualquiera de los referidos procesos, deberá seguir las siguientes reglas:

- a. Presentar al CONCEDENTE, el proyecto de acuerdo de la junta general de accionistas. Este deberá ser evaluado y, de corresponder, autorizado por el CONCEDENTE en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) Días.
 - b. El estatuto deberá contemplar expresamente que, para la adopción de cualquier acuerdo, que directa o indirectamente suponga o pueda traer como consecuencia el aumento de capital del CONCESIONARIO, se requerirá necesariamente del voto favorable del Socio Estratégico. Esta disposición deberá mantenerse durante toda la vigencia de la Concesión, respetando siempre la Participación Mínima.
- (iv) El CONCESIONARIO es una sociedad cuyo objeto social se circunscribe, exclusivamente, a la ejecución de las actividades previstas en el Contrato de Concesión.
 - (v) Para efectos de la constitución, operaciones y desempeño del CONCESIONARIO, este debe cumplir obligatoriamente con las Leyes y Disposiciones Aplicables.
 - (vi) El plazo de vigencia de la constitución del CONCESIONARIO debe ser, como mínimo, dos (2) años posteriores a la fecha de vigencia del Contrato de Concesión. En caso de prórroga o ampliación del plazo de la Concesión

contemplada en el CAPÍTULO IV, la vigencia de la constitución del CONCESIONARIO deberá extenderse, como mínimo, por este nuevo plazo más dos (2) años.

- i) Entregar la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo, según lo establecido en la Cláusula 10.3.
- j) Efectuar el depósito en la cuenta indicada por PROINVERSIÓN, correspondiente al reembolso de gastos del proceso, conforme se establezca en las Bases.
- k) Suscribir el Contrato de Concesión.
- l) Entregar el modelo económico financiero formulado por el Adjudicatario, el cual estará basado en las investigaciones, exámenes, inspecciones, análisis y evaluaciones de riesgo del Adjudicatario. Dicho modelo deberá cumplir con lo establecido en las Bases y Leyes y Disposiciones Aplicables.

3.4. El CONCEDENTE, en la Fecha de Cierre, cumple con:

- a) Devolver al CONCESIONARIO la Garantía de Validez, Vigencia y Seriedad de la Oferta presentada por el Adjudicatario.
- b) Entregar al CONCESIONARIO una copia del Decreto Supremo publicado en el Diario Oficial El Peruano, al amparo de lo dispuesto en el artículo 25.1 del Decreto Legislativo Nro. 1362, o norma que lo modifique o sustituya, en virtud del cual, el Poder Ejecutivo otorga al CONCESIONARIO la garantía del Estado en respaldo de las declaraciones y garantías del CONCEDENTE estipuladas el Contrato de Concesión, la misma que no constituye una garantía financiera.
- c) Entregar al CONCESIONARIO el Contrato de Concesión debidamente suscrito.
- d) Informar al CONCESIONARIO el órgano o entidad que haya sido implementado para la administración del presente Contrato de Concesión y la gestión del Proyecto.
- e) Entregar al CONCESIONARIO copia del acto administrativo mediante el cual se incorpora el Proyecto en el Plan Maestro del Área de Conservación Regional (en adelante, Plan Maestro ACR) vigente.

CAPÍTULO IV VIGENCIA DE LA CONCESIÓN

Plazo de Concesión

- 4.1. El plazo de la Concesión es de veinticinco (25) años, contado a partir de la Fecha de Cierre.

Plazo máximo de la Concesión

- 4.2. En ningún caso el plazo de la Concesión, sumado al plazo de cualquier prórroga o prórrogas, podrá exceder el plazo máximo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables, el cual será contado desde la Fecha de Cierre.

Prórrogas por vencimiento de la Concesión

- 4.3. El plazo de la Concesión podrá ser prorrogado a su vencimiento, a solicitud del CONCEDENTE o del CONCESIONARIO, mediante comunicación escrita debidamente sustentada por la Parte que lo solicita, la que debe ser recibida a más tardar dos (2) años antes del vencimiento de la Concesión, siempre que el CONCESIONARIO no haya acumulado penalidades por más de nueve mil cuatrocientos (9,400) UIT o no haya incurrido en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales señaladas en el Contrato de Concesión, durante la vigencia del mismo.

El CONCEDENTE se reserva el derecho de revisar las condiciones bajo las cuales podrá aceptar la prórroga de la concesión. La decisión del CONCEDENTE no podrá ser materia de impugnación ni susceptible de ser cuestionada por el CONCESIONARIO mediante el mecanismo de solución de controversias.

- 4.4. Antes de prorrogar el plazo de la Concesión por vencimiento, el CONCEDENTE deberá evaluar si durante el tiempo transcurrido de la Concesión se han producido cambios en las condiciones materiales, tecnológicas y económicas, bajo las cuales se presta el Servicio Turístico, a fin de determinar si es pertinente el otorgamiento del plazo adicional o, en su caso, la convocatoria a un nuevo proceso de selección, considerando los principios de valor por dinero y competencia, así como otras condiciones o normas sectoriales que resulten aplicables.

La prórroga por vencimiento del plazo de la Concesión deberá tramitarse a través de una modificación al Contrato de Concesión, conforme a lo dispuesto en el CAPÍTULO XIX y en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Suspensión del plazo de la Concesión

- 4.5. El CONCESIONARIO o el CONCEDENTE podrán solicitar la suspensión del plazo de la Concesión, durante la cual quedan suspendidas todas las obligaciones establecidas en este Contrato, excepto las referidas a la Custodia. La suspensión podrá ser solicitada, siempre que se produzca alguno de los siguientes eventos que imposibilite el inicio de las Obras o afecte la Ruta Crítica de ambos Componentes, o que impida la prestación de los Servicios

Obligatorios en su conjunto o que impida la prestación del Servicio de Transporte de Teleférico y Buses:

- a) Un evento de fuerza mayor o caso fortuito, con arreglo a lo señalado en el CAPÍTULO XV.
- b) Acuerdo por escrito entre las Partes, derivado de circunstancias distintas a aquella referida en el acápite precedente y siempre que no sean atribuibles al CONCESIONARIO, previa opinión del Supervisor. Dicho acuerdo deberá constar en un acta.
- c) Los demás casos expresamente previstos en el Contrato de Concesión.

La solicitud de suspensión del plazo de la Concesión se tramita a través del SIDIG mediante el procedimiento previsto en las Cláusulas 4.11 a 4.16, pudiendo ser solicitado por cualquiera de las Partes mediante comunicación escrita y virtual.

Por la suspensión del plazo de la Concesión no se reconoce ningún tipo de perjuicio económico o financiero vinculado a una afectación de ingresos o costos incurridos por alguna de las Partes.

- 4.6. En caso la suspensión del plazo de la Concesión se extienda por más de ciento ochenta (180) Días Calendario continuos, contados desde la respectiva declaración, y esta suspensión afecte el inicio de la Obras, la Ruta Crítica o la prestación del Servicio Transporte de Teleférico y Buses o la prestación de los Servicios Obligatorios en su conjunto, cualquiera de las Partes del Contrato de Concesión podrá invocar la Terminación.
- 4.7. Frente al incumplimiento de obligaciones producidas a consecuencia de los supuestos indicados en la Cláusula 4.5, no será de aplicación las penalidades o deducciones previstas en el Contrato de Concesión.
- 4.8. En caso el CONCEDENTE declare improcedente la solicitud de la suspensión del plazo de la Concesión, las penalidades o deducciones correspondientes al CONCESIONARIO serán aplicadas de manera retroactiva.

Suspensión del plazo para el cumplimiento de obligaciones

- 4.9. El CONCESIONARIO o el CONCEDENTE podrán solicitar la suspensión del plazo para el cumplimiento de obligaciones cuando, por causas no imputables al CONCESIONARIO o al CONCEDENTE, exista impedimento que imposibilite a alguna de las Partes la ejecución de alguna de las obligaciones contempladas en el Contrato de Concesión, siempre que dicho impedimento sea causado por alguno de los siguientes motivos:

- a) Un evento de fuerza mayor o caso fortuito, con arreglo a lo señalado en el CAPÍTULO XV.
- b) Acuerdo por escrito entre las Partes y, en caso el CONCEDENTE lo estime pertinente, derivado de circunstancias distintas a las referidas en el acápite precedente y siempre que no sean atribuibles al CONCESIONARIO, previa opinión del Supervisor, la cual deberá ser emitida en un plazo máximo de diez (10) Días. Dicho acuerdo deberá constar en un acta. En caso la suspensión afecte la continuidad de la prestación del Servicio Obligatorio, la opinión del CONCEDENTE tiene carácter vinculante.
- c) Demora o retraso de la Autoridad Gubernamental Competente en la expedición de licencias, autorizaciones, permisos o similares en los plazos dispuestos en las Leyes y Disposiciones Aplicables, siempre que el CONCESIONARIO haya cumplido con todos los requisitos para la emisión de cada acto o pronunciamiento de la Autoridad Gubernamental Competente.
- d) Los demás casos expresamente previstos en el Contrato de Concesión.

Pago del PPD durante la Suspensión

- 4.10. En caso el CONCESIONARIO solicite la declaración de suspensión a la que se refiere la Cláusula 4.5 o la Cláusula 4.9 para el cálculo del PPD deberá aplicar lo indicado en la sección D del Apéndice 1 del ANEXO 11.

Procedimiento para la declaración de suspensión temporal del plazo de la Concesión y para la suspensión de obligaciones

- 4.11. Con excepción de la causal mencionada en el literal b) de las Cláusulas 4.5 y 4.9, si el CONCESIONARIO o el CONCEDENTE no pudieran cumplir las obligaciones a su cargo dispuestas en el Contrato de Concesión debido a algunos de los eventos señalados en dichas cláusulas, el afectado deberá informar a la otra Parte, dentro de las siguientes setenta y dos (72) horas de haber ocurrido o haberse enterado del evento, según sea el caso, sobre:
 - a) Los hechos que constituyen dicho evento;
 - b) El período estimado de restricción total o parcial para el cumplimiento de sus obligaciones y el grado de impacto previsto; y,
 - c) Las medidas de mitigación adoptadas o que deberían adoptarse en tanto se supere el

período estimado de restricción, con el sustento correspondiente.

Adicionalmente, el afectado remitirá a la otra Parte, con copia al Supervisor, dentro de los siete (7) Días Calendario de producido el evento o de haberse enterado del mismo, un informe técnico, legal y financiero, sustentando las razones del incumplimiento, detalles de tal evento, la obligación o condición afectadas que requieren ser suspendidas, el periodo estimado de restricción total o parcial de sus actividades precisando su fecha y hora de inicio además de su fecha y hora de posible término o conclusión, el grado de impacto previsto, las medidas de mitigación adoptadas conforme a lo previsto en el presente Contrato de Concesión y/o las Leyes y Disposiciones Aplicables, propuesta de medidas a implementar con relación al régimen de seguros contratados, según lo indicado en la Cláusula 11.3, y medidas respecto de las Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato así como de otras obligaciones cuyo cumplimiento no se vea perjudicado directamente por el evento.

La Parte responsable del cumplimiento de la obligación que se vea afectada por el evento deberá mantener a la otra Parte informada por escrito y virtualmente del desarrollo de este. El referido informe técnico, legal y financiero, podrá ser actualizado por la Parte cuyo cumplimiento de obligaciones se vea afectado por el evento que genera la suspensión, sustentando antes del vencimiento del plazo establecido en la declaración, que el evento aún no ha cesado y se extenderá más de lo estimado inicialmente.

- 4.12. Dentro de los veinte (20) Días posteriores a la notificación del informe técnico, legal y financiero señalado en la cláusula precedente, el Supervisor, deberá remitir su opinión técnica a las Partes. Esta opinión técnica incluirá las observaciones que el Supervisor encuentre a la solicitud; siendo que la Parte que corresponda deberá presentar la subsanación a las mismas al Supervisor en un plazo máximo de diez (10) Días Calendario desde la recepción de la opinión técnica del Supervisor. El Supervisor deberá pronunciarse dentro del plazo de cinco (5) Días de recibida la subsanación de sus observaciones. En caso que el Supervisor no se pronuncie en los plazos establecidos, se entenderá que su opinión es favorable.
- 4.13. Luego de recibida la opinión a la que se refiere la cláusula precedente o vencido el plazo sin el pronunciamiento del Supervisor, en caso el CONCESIONARIO haya solicitado la suspensión, el CONCEDENTE deberá pronunciarse respecto de la solicitud de suspensión en un plazo no mayor a quince (15) Días. Se considerará otorgada la suspensión si el CONCEDENTE no emite pronunciamiento en el plazo señalado y la opinión a la que se refiere la cláusula anterior es favorable. Si el CONCEDENTE no emite pronunciamiento en el plazo señalado y la opinión a la que se refiere la cláusula anterior es desfavorable, se dará por denegada la solicitud de suspensión.
- 4.14. En caso sea el CONCEDENTE quien solicite la suspensión del plazo para el cumplimiento de

las obligaciones o la suspensión del plazo de la concesión, el CONCESIONARIO tendrá un plazo de quince (15) Días desde recibida la notificación del informe técnico, legal y financiero al que se refiere la Cláusula 4.11 para remitir su opinión al CONCEDENTE. En caso que el CONCESIONARIO no se pronuncie en el plazo establecido, se entenderá que su opinión es favorable. El CONCEDENTE contará con un plazo de quince (15) Días contado luego de recibida la opinión técnica del Supervisor y la opinión del CONCESIONARIO para declarar la suspensión.

En todos los casos, corresponderá al CONCEDENTE declarar la suspensión del plazo para el cumplimiento de las obligaciones o la suspensión del plazo de la Concesión, de conformidad con las Leyes y Disposiciones Aplicables.

- 4.15. Siempre que se haya declarado la suspensión, si las obligaciones son afectadas por un hecho de fuerza mayor o caso fortuito, quedarán suspendidas desde la ocurrencia del evento de fuerza mayor o caso fortuito y mientras dure dicho evento, conforme a lo regulado en el CAPÍTULO XV.
- 4.16. De existir controversias sobre la opinión emitida, el CONCEDENTE o el CONCESIONARIO que se encuentre afectado estará facultado a recurrir al procedimiento de solución de controversias previsto en el CAPÍTULO XVII.

Efectos de la declaración de suspensión del plazo de contrato de la concesión y de las obligaciones

- 4.17. El deber del afectado de cumplir las obligaciones del Contrato de Concesión será temporalmente suspendido durante el período que se haya aprobado, por la imposibilidad producida por cualquiera de las causales indicadas en las cláusulas precedentes.

Ello sin perjuicio de la obligación del CONCESIONARIO de reiniciar las Obras o restablecer el(los) Servicio(s) Obligatorio(s), en el menor tiempo posible, una vez que cese la causal que dio origen a la suspensión.

- 4.18. El afectado deberá notificar, en un plazo máximo de un (1) Día Calendario, a la otra Parte y al Supervisor, según corresponda, cuando el impedimento haya cesado y pueda seguir cumpliendo con sus obligaciones, debiendo, a partir de entonces, reasumir el cumplimiento de las obligaciones suspendidas.

La fuerza mayor o caso fortuito no liberará al afectado del cumplimiento de las obligaciones que no sean suspendidas por dichos eventos, así como tampoco liberará al CONCESIONARIO de que se le apliquen las penalidades o las deducciones, según corresponda, por los incumplimientos que ocurrieron con anterioridad a la declaración de suspensión, y que hayan sido debidamente notificados por el Supervisor.

- 4.19. Si durante la vigencia de la Concesión se diera la suspensión de algunas obligaciones, se mantendrán aquellas que no han sido afectadas por la suspensión.
- 4.20. En caso el CONCEDENTE declare improcedente la solicitud de suspensión del plazo para el cumplimiento de las obligaciones, las penalidades o deducciones correspondientes al CONCESIONARIO serán aplicadas de manera retroactiva.

CAPÍTULO V RÉGIMEN DE BIENES

- 5.1. Los Bienes de la Concesión adquirirán esta condición a partir de la Fecha de Cierre con (i) la suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, y posteriormente, desde (ii) la suscripción de las Actas de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico; y tendrán dicha condición hasta la fecha de suscripción del Acta de Reversión de los Bienes de la Concesión.

Los Bienes Afectados a la Concesión se incorporan al Proyecto a partir de la suscripción de las Actas de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico hasta la fecha de suscripción del Acta de Reversión de los Bienes de la Concesión.

- 5.2. Los Bienes de la Concesión serán entregados por el CONCEDENTE al CONCESIONARIO para destinarlos a la ejecución del Contrato de Concesión. Todas las obligaciones a cargo del CONCESIONARIO, establecidas en este Capítulo, serán realizadas a su cuenta, costo y riesgo.

Las Áreas de la Concesión que el CONCEDENTE entregará al CONCESIONARIO para el presente Proyecto se encuentran listados en el ANEXO 02.

Asimismo, el CONCESIONARIO deberá garantizar la disponibilidad de los Bienes Afectados a la Concesión para la ejecución de los Servicios Obligatorios, debiendo ser implementados durante la construcción en concordancia con el Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico, a su cuenta, costo y riesgo.

- 5.3. En caso el CONCESIONARIO decida utilizar bienes distintos a los entregados por el CONCEDENTE con la suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, las labores que se requieran para obtener el Saneamiento Físico Legal corresponderán única y exclusivamente al CONCESIONARIO, asumiendo éste la ejecución de todos y cada uno de los trámites y costos que este proceso requiera. El CONCEDENTE no reconocerá ningún tipo de pago, suspensión de plazo o ampliación de plazo que se genere como consecuencia de la decisión del CONCESIONARIO de utilizar terrenos o bienes o derechos distintos a los listados en el ANEXO 02.

Asimismo, previa solicitud del CONCESIONARIO, estos bienes podrán pasar a formar parte de los Bienes de la Concesión, a partir de que el CONCEDENTE le comunique su aceptación.

Asimismo, el CONCESIONARIO será responsable de todas y cada una de las consecuencias que genere el uso de estos terrenos, bienes o derechos no entregados por el CONCEDENTE.

- 5.4. Durante el plazo de la Concesión el CONCESIONARIO está obligado a realizar actividades destinadas a preservar los Bienes de la Concesión y los Bienes Afectados a la Concesión en buen estado de conservación, tomando en consideración su uso ordinario y naturaleza.
- 5.5. El CONCESIONARIO también está obligado a realizar las actividades de Conservación y Mantenimiento a las que se refiere el CAPÍTULO VII, y, en general, todos aquellos trabajos necesarios para mantener la operatividad de los Bienes de la Concesión y dar cumplimiento a los Niveles de Servicio.
- 5.6. El CONCESIONARIO está obligado a realizar las mejoras que requieran los referidos Bienes de la Concesión y los Bienes Afectados a la Concesión, para la adecuada prestación del Servicio Turístico, a su cuenta, costo y riesgo.

De la misma forma, el CONCESIONARIO se obliga a reponer, a su cuenta, costo y riesgo y de manera oportuna, los Bienes de la Concesión y los Bienes Afectados a la Concesión, que pudieran resultar obsoletos o perdidos, así como aquellos que, debido a su estado de conservación, no permitan alcanzar lo previsto en el Contrato de Concesión.

- 5.7. El Supervisor debe verificar el cumplimiento de los Niveles de Servicio de Conservación y Mantenimiento a cargo del CONCESIONARIO, según lo dispuesto en el Contrato de Concesión, en el marco de sus acciones de supervisión respecto a los Bienes de la Concesión.
- 5.8. Los Bienes de la Concesión no podrán ser trasladados fuera de las Áreas de la Concesión, salvo autorización previa, por escrito, del CONCEDENTE, caso contrario, estará sujeto a la aplicación de la penalidad prevista en el ANEXO 12,. Para tales efectos, el CONCEDENTE deberá responder a la solicitud escrita que le formule el CONCESIONARIO, en un plazo no mayor de diez (10) Días Calendario de recibida dicha solicitud. En caso el CONCEDENTE no responda dentro del referido plazo, se dará por denegada la solicitud.
- 5.9. Los Bienes de la Concesión, destinados a la ejecución del Contrato de Concesión, no podrán ser transferidos separadamente de la Concesión, o hipotecados, y no se podrá constituir garantía mobiliaria sobre los mismos, o someterlos a cargas o gravámenes de ningún tipo, salvo autorización previa, por escrito, del CONCEDENTE según lo regulado en el CAPÍTULO VIII, caso contrario estará sujeto a la aplicación de la penalidad prevista en el ANEXO 12.

- 5.10. De corresponder, cada uno de los Bienes de la Concesión susceptibles de inscripción en Registros Públicos, deben ser inscritos por el CONCESIONARIO, a su cuenta, costo y riesgo, a nombre del CONCEDENTE, dentro del plazo máximo de seis (6) meses de culminada su construcción, adquisición, ejecución o implementación, con la conformidad del CONCEDENTE, salvo demora o retraso de la Autoridad Gubernamental Competente, debidamente acreditado.

Para dichos efectos, el CONCEDENTE autoriza expresamente al CONCESIONARIO a realizar todas las gestiones administrativas que se requieran.

Por su parte, el CONCESIONARIO en un plazo no mayor de seis (6) meses desde la Fecha de Cierre, deberá efectuar la inscripción de la Concesión en el Registro de Concesiones de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP), a su cuenta, costo y riesgo.

Si el CONCESIONARIO identifica bajo su cuenta, costo y riesgo que se requiere la suscripción de documentación por parte del CONCEDENTE, dicha gestión de firmas deberá realizarse a más tardar en un plazo máximo de quince (15) Días.

En caso de incumplimiento de los plazos establecidos en la presente cláusula, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

- 5.11. Del mismo modo, el CONCESIONARIO no podrá subarrendar, en todo o en parte, los Bienes de la Concesión para su explotación comercial, ni hacer uso de estos en forma distinta a la prevista en el Contrato de Concesión, sin autorización previa y por escrito del CONCEDENTE. El incumplimiento de la presente Cláusula constituye causal de Terminación del Contrato de Concesión, conforme a lo previsto en el Literal i) de la Cláusula 16.1.3. El incumplimiento de estas obligaciones está sujeto a la aplicación de las penalidades que resulten aplicables de acuerdo con el ANEXO 12.
- 5.12. Durante la vigencia de la Concesión, el CONCEDENTE mantendrá la titularidad de los Bienes de la Concesión. Sin perjuicio de ello, la Concesión es título suficiente para que el CONCESIONARIO ejerza los derechos de explotación de los Bienes de la Concesión y haga valer sus derechos frente a terceros, sin perjuicio de lo estipulado en el CAPÍTULO VII respecto a los Servicios Complementarios.
- 5.13. El incumplimiento en el plazo para las inscripciones previstas en la Cláusula 5.10 por causas atribuibles al CONCESIONARIO, conllevará a la aplicación de la penalidad establecida en el ANEXO 12.

Entrega de las Áreas de la Concesión

- 5.14. La entrega de las Áreas de la Concesión se entenderá desde la Fecha de Cierre, tras la acreditación de la suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, momento en

el que dichas áreas se considerarán Bienes de la Concesión.

- 5.15. Desde la entrega de los Bienes de la Concesión, el CONCESIONARIO adquiere el derecho de uso y el deber de custodia de los mismos en el estado en que se encuentren, así como los derechos que sean necesarios a fin de que cumpla con las obligaciones a su cargo, de acuerdo con los términos y condiciones del presente Contrato de Concesión y conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- 5.16. El CONCESIONARIO es responsable por los daños, perjuicios o pérdidas ocasionados a los Bienes de la Concesión, desde la suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión hasta la firma del Acta de Reversión de los Bienes de la Concesión, sin perjuicio de lo estipulado en el CAPÍTULO VII.

En consecuencia, el CONCESIONARIO debe contar con las medidas de seguridad que garanticen la integridad y adecuado funcionamiento de los Bienes de la Concesión ante daños y perjuicios que pudieran ser ocasionados por terceros.

- 5.17. El CONCESIONARIO mantendrá indemne al CONCEDENTE respecto de cualquier acción o reclamo de cualquier naturaleza realizado por terceros contra el CONCEDENTE, respecto de los Bienes de la Concesión, siempre y cuando esta situación se hubiera originado por actos u omisiones del CONCESIONARIO ocurridos a partir de la fecha de suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión y hasta la fecha de suscripción del Acta de Reversión de los Bienes de la Concesión, salvo que exista dolo o negligencia grave imputable al CONCEDENTE. En caso de incumplimiento de esta obligación, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Por su parte, el CONCEDENTE reconoce que cualquier reclamo, acción o acto iniciado por terceros con relación a los Bienes de la Concesión entregados por éste, por hechos o situaciones originadas antes de la fecha de suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, no serán de responsabilidad del CONCESIONARIO. El CONCEDENTE se obliga a mantener libre de responsabilidad al CONCESIONARIO por los referidos reclamos, acciones o actos.

- 5.18. El CONCESIONARIO se obliga a contratar las pólizas de seguros sobre los Bienes de la Concesión, en los términos estipulados en el CAPÍTULO XI.
- 5.19. A partir de la suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, el CONCESIONARIO es responsable y está obligado a pagar los impuestos, tasas y contribuciones que corresponden a los Bienes de la Concesión, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- 5.20. Todos los Bienes de la Concesión que el CONCEDENTE está obligado a entregar al

CONCESIONARIO, por medio del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, cumplirán con los siguientes términos:

- a) No están sujetos a cargas o gravámenes u ocupación de terceros, que afecten o impidan la entrega en posesión al CONCESIONARIO o el uso por parte de este.
- b) No existen pasivos, obligaciones, o contingencias administrativas, laborales, tributarias, judiciales o legales, entre otras, que de alguna manera afecten o puedan afectar el uso de estos por parte del CONCESIONARIO.

Formalidades para la suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión

5.21. El Acta de Entrega de Áreas de la Concesión deberá contar necesariamente con el Inventario Inicial, elaborado por el CONCEDENTE, según corresponda, así como con cualquier otro elemento que ayude a individualizar e identificar los bienes entregados, su condición y estado.

5.22. La suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión será en presencia de Notario Público, contratado y pagado por el CONCEDENTE, a fin que certifique la entrega al CONCESIONARIO de los Bienes de la Concesión, especificando sus características, área, ubicación, componente, si es en terrenos eriazos o rústicos, sus coordenadas en el sistema WGS 84, estado de conservación y mantenimiento, funcionamiento y rendimiento, y la afectación específica al cumplimiento del objeto de la Concesión, así como otros aspectos de interés.

Asimismo, el CONCEDENTE deberá adjuntar al Acta de Entrega de Áreas de la Concesión las memorias y planos georreferenciados en medio físico y digital (en formato AutoCAD o GIS).

5.23. El Acta de Entrega de las Áreas de la Concesión se suscribirá en dos (2) ejemplares originales, uno para el CONCEDENTE y otro para el CONCESIONARIO y finalmente, será cargado en el SIDIG.

5.24. Los Bienes de la Concesión serán recibidos por el CONCESIONARIO en el lugar y estado de conservación en que se encuentren. Por ende, el CONCESIONARIO no podrá argumentar la existencia de cualquier falla o vicio oculto, los cuales serán de su íntegra responsabilidad.

5.25. El CONCESIONARIO podrá dejar constancia de cualquier defecto u observación que detecte con relación a los Bienes de la Concesión que le son entregados en el Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, sin que esto invalide la entrega de posesión ni el deber de Custodia que por la suscripción del acta se le atribuyen y/o implique la negativa del CONCESIONARIO de recibir las Áreas de la Concesión.

Inventarios

- 5.26. El Inventario Inicial será elaborado por el CONCEDENTE, y formará parte del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión. En dicho Inventario se detallarán el o los bienes inmuebles que serán entregados como Bienes de la Concesión, describiéndose cada Área de la Concesión con la siguiente información mínima: las coordenadas perimétricas, titular registral y número de partida registral electrónica, así como el estado de conservación y mantenimiento; información que se detalla en el ANEXO 02, incluyendo la información de la situación predial del área.
- 5.27. Con posterioridad a la celebración del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, el CONCESIONARIO está obligado a realizar y presentar al CONCEDENTE, los siguientes Inventarios de los Bienes de la Concesión y Bienes Afectados a la Concesión, según corresponda, de cada uno de los Componentes:
- a) Inventario de Obras, Equipamiento Electromecánico y Bienes Afectados a la Concesión
 - b) Inventario Anual
 - c) Inventario Final
- 5.28. El CONCESIONARIO deberá elaborar el Inventario de Obras, Equipamiento Electromecánico y Bienes Afectados a la Concesión implementados, y presentarlo al CONCEDENTE para su aprobación, con copia al Supervisor, al menos treinta (30) Días Calendario previos a su solicitud de suscripción del Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico. Una vez presentados, el CONCEDENTE podrá realizar observaciones en un plazo máximo de quince (15) Días Calendario, por escrito y con la respectiva explicación, otorgando al CONCESIONARIO, por única vez, un plazo máximo de diez (10) Días Calendario para su subsanación.
- 5.29. Luego de la suscripción del Acta de Inicio de Operaciones, el CONCESIONARIO está obligado a realizar y presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, un Inventario Anual durante toda la Concesión y un Inventario Final a la Terminación del Contrato de Concesión.
- Estos Inventarios se elaboran teniendo como referencia a los Inventarios de Obra, Equipamiento Electromecánico y Bienes Afectados a la Concesión.
- 5.30. El Inventario Anual será elaborado por el CONCESIONARIO y entregado al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, por cada Componente, junto con el Plan Anual de Operación.

El Inventario Final será elaborado por el CONCESIONARIO y entregado al CONCEDENTE, previo a la suscripción del Acta de Reversión de los Bienes de la Concesión, conforme a los plazos establecidos en el CAPÍTULO XVI.

Una vez presentados, el CONCEDENTE podrá realizar observaciones en un plazo máximo de veinte (20) Días Calendario, por escrito y con la respectiva explicación, otorgando al CONCESIONARIO, por única vez, un plazo máximo de quince (15) Días Calendario para su subsanación.

- 5.31. Los Inventarios deberán contener, al menos, una sucinta descripción de los Bienes de la Concesión, sus características, ubicación, estado de conservación, anotaciones sobre su funcionamiento o rendimiento, según corresponda; y, de ser aplicable, marca, modelo y año de fabricación, así como los datos de su inscripción si estuviesen inscritos en Registros Públicos. Podrán incluirse elementos interpretativos tales como fotografías, planos, esquemas e informes de terceros, manuales, de acuerdo con los formatos que serán proporcionados por el CONCEDENTE. Los Inventarios Anuales que presente el CONCESIONARIO deberán incluir el valor de los Bienes de la Concesión según la normatividad contable vigente.

Respecto de los Bienes Afectados a la Concesión, se deberá brindar como mínimo sus características, ubicación, estado de conservación, anotaciones sobre su funcionamiento o rendimiento, según corresponda; y, de ser aplicable, marca, modelo y año de fabricación.

- 5.32. La falta de presentación de las subsanaciones a los Inventario Anual y/o Final estará sujeta a la aplicación de las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Servidumbres

- 5.33. El CONCESIONARIO, de corresponder, realizará las gestiones para el establecimiento de todas las servidumbres convencionales que sean necesarias para el cumplimiento de sus obligaciones conforme al Contrato de Concesión, a su cuenta, costo y riesgo.
- 5.34. El CONCEDENTE otorgará de forma gratuita las servidumbres respecto de predios eriazos de titularidad pública, para lo cual será de aplicación lo dispuesto en la Ley N° 30327, o norma que la modifique o sustituya.
- 5.35. El CONCESIONARIO debe inscribir en los Registros Públicos correspondientes, a nombre del CONCEDENTE, según sea el caso, las servidumbres que se hubiesen constituido para la ejecución del Contrato de Concesión y que hayan sido impuestas sobre bienes de propiedad de terceros, en un plazo no mayor a ciento cincuenta (150) Días Calendario contados a partir del Día siguiente de la fecha de constitución de la servidumbre. Si dicho plazo no se cumpliera por causas no imputables al CONCESIONARIO, lo cual debe ser

acreditado por este, el CONCEDENTE debe ampliarlo por un plazo máximo de treinta (30) Días Calendario, caso contrario se aplicarán las penalidades establecidas en el ANEXO 12.

- 5.36. Las servidumbres requeridas por el CONCESIONARIO deben ser las identificadas en los Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI) correspondientes. Las servidumbres, una vez impuestas, serán consideradas como derechos de la Concesión.

Las servidumbres sobre bienes privados dan derecho al propietario del predio sirviente a percibir el pago de las indemnizaciones y compensaciones que se establezcan conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables, salvo que dichas servidumbres sean gratuitas. El pago de las indemnizaciones o compensaciones a que hubiere lugar, como resultado del acuerdo o imposición de estas servidumbres, corresponderá al CONCESIONARIO, a su cuenta, costo y riesgo.

El CONCEDENTE reconoce el derecho del CONCESIONARIO de evitar u oponerse a cualquier reparación o modificación que intente realizar cualquier entidad pública o privada, favorecida o no con una servidumbre, y cuyo ejercicio resulte incompatible con las zonas o con el objeto de la Concesión establecido en el CAPÍTULO II. El CONCESIONARIO podrá solicitar al CONCEDENTE su intervención para la adecuada defensa de su derecho.

- 5.37. En caso una servidumbre se extinguiera por culpa del CONCESIONARIO, y por esta razón hubiera necesidad de una nueva servidumbre, corresponderá al CONCESIONARIO obtenerla a su cuenta, costo y riesgo.
- 5.38. Si por alguna razón no imputable al CONCESIONARIO éste perdiera el derecho a alguna servidumbre ya constituida, el CONCESIONARIO, de igual forma, deberá asumir, su restitución, a su cuenta, costo y riesgo. En este caso, si la pérdida de la servidumbre por causas no imputables al CONCESIONARIO impidiera continuar con las actividades previstas en el Contrato de Concesión, se podrá determinar la suspensión de obligaciones relacionadas directamente con dicha servidumbre, a solicitud del CONCESIONARIO, conforme al procedimiento previsto en la Cláusula 4.11.
- 5.39. El CONCEDENTE mantendrá indemne al CONCESIONARIO respecto de cualquier reclamo o acción de terceros derivada de los Bienes de la Concesión o de las servidumbres, derechos de paso o de cualquier derecho o limitación a favor o que deban soportar los Bienes de la Concesión, por los daños y perjuicios que afecten al CONCESIONARIO como consecuencia de: (i) cualquier situación o hecho anterior a la suscripción del Acta de Entrega de las Áreas de la Concesión, y (ii) cualquier situación o hecho que habiéndose presentado después de la suscripción del Acta de Entrega de las Áreas de la Concesión, se originen por causas surgidas con anterioridad a la misma.

Defensas posesorias

- 5.40. Luego de suscrita el Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, el CONCESIONARIO tiene la obligación de ejercer cualquiera de las siguientes modalidades de defensa posesoria sobre los Bienes de la Concesión entregados bajo dicha acta:
- a) Defensa posesoria extrajudicial: utilizada para repeler la fuerza que se emplee contra el CONCESIONARIO y poder mantener indemne o recobrar los bienes, sin intervalo de tiempo, si fuere desposeído, pero absteniéndose siempre del empleo de vías de hecho no permitidas por las Leyes y Disposiciones Aplicables.
 - b) Defensa posesoria judicial: tales como interdictos, actos de ejecución forzosa y otras acciones judiciales que el CONCESIONARIO, en caso recaiga sobre la Concesión cualquier afectación, desposesión, ocupación, usurpación, entre otras, deberá comunicar al CONCEDENTE dichos hechos y hacer uso de los mecanismos y recursos judiciales vigentes al amparo de las Leyes y Disposiciones Aplicables que le permitan mantener indemne los derechos del CONCEDENTE y del CONCESIONARIO sobre los Bienes de la Concesión, asumiendo los costos respectivos para dicho fin.
- 5.41. Sin perjuicio del ejercicio de las referidas defensas, el CONCESIONARIO, ante un supuesto como los descritos en los párrafos precedentes, deberá comunicar el hecho al CONCEDENTE en un plazo máximo de un (1) Día Calendario siguiente de su ocurrencia o de haber tomado conocimiento del referido evento, por cualquier medio escrito o correo electrónico conformante del SIDIG, y coordinar inmediatamente con el CONCEDENTE las acciones legales que vaya a interponer, en cuyo caso, el CONCEDENTE estará en libertad de entablar las acciones legales que considere idóneas a fin de mantener indemne su derecho sobre los Bienes de la Concesión. El CONCEDENTE realizará sus mejores esfuerzos, de acuerdo con sus competencias previstas en las Leyes y Disposiciones Aplicables, para coadyuvar al CONCESIONARIO en dichos fines.
- 5.42. El incumplimiento del ejercicio de las defensas posesorias descritas en los literales a) y b) de la Cláusula 5.40 dará lugar a la aplicación de las penalidades establecidas en el ANEXO 12.

Reposición

- 5.43. Durante el primer trimestre de cada Año Calendario del Periodo Operativo, el CONCESIONARIO tiene como obligación, a través del SIDIG, informar al CONCEDENTE, el Equipamiento Electromecánico cuya reposición corresponde ser realizada a su cuenta, costo y riesgo, en dicho Año Calendario, sea porque se haya cumplido con la vida útil, o cuando esta no permita cumplir los Niveles de Servicio del ANEXO 09.

- 5.44. El CONCESIONARIO deberá informar al CONCEDENTE y al Supervisor, en el Plan Anual de Conservación y Mantenimiento, la identificación de los bienes que serán repuestos, las especificaciones técnicas del bien que sustituirá al anterior y el mes en el que se concluirán estas reposiciones.

Asimismo, el CONCESIONARIO deberá proporcionar al CONCEDENTE y al Supervisor los informes sobre la ejecución de las reposiciones que realice durante el Periodo Operativo, en un plazo no mayor a cinco (5) Días Calendario luego de efectuadas las reposiciones correspondientes. Los bienes incorporados a través de reposiciones obtienen la calidad de Bienes de la Concesión.

Dichos informes deberán incluir adicionalmente, la modalidad de baja y destino final aplicable a los bienes reemplazados, informando con la debida antelación, el plazo para llevar a cabo las actividades que serán ejecutadas para dicho fin. En caso el CONCESIONARIO requiera la demolición o integración de los bienes reemplazados a un Bien de la Concesión, ello procederá con la autorización al CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor. Adicionalmente, el CONCEDENTE podrá requerir al CONCESIONARIO que los bienes reemplazados le sean entregados, fijando, previa coordinación con el CONCESIONARIO, el lugar y plazo de entrega de los mismos.

El CONCESIONARIO deberá cumplir las Leyes y Disposiciones Aplicables para la gestión y manejo adecuado de los residuos que sean generados por esta obligación.

Finalmente, el Supervisor y el CONCEDENTE, podrán solicitar información adicional con relación al cumplimiento de la presente cláusula.

Reversión de los Bienes de la Concesión

- 5.45. Producida la Terminación del Contrato por vencimiento del plazo de la Concesión, por decisión unilateral del CONCEDENTE, o por caso fortuito o fuerza mayor, el CONCESIONARIO tiene la obligación de entregar al CONCEDENTE, dentro de los treinta (30) Días Calendario siguientes, en un único acto, todos los Bienes de la Concesión, en buen estado de conservación, en función a su vida útil, salvo el deterioro proveniente de su uso ordinario, libres de ocupantes y en condiciones de uso y explotación, según corresponda. Se encuentran excluidos de la reversión los Bienes de la Concesión cuya destrucción o imposibilidad de recuperación hubiese sido generada por la causal de fuerza mayor o caso fortuito que dio origen a la Terminación del Contrato, de ser el caso.

El plazo de entrega de los Bienes de la Concesión, en los supuestos de incumplimiento del CONCEDENTE o del CONCESIONARIO, se realizará a los treinta (30) Días Calendario siguientes de comunicada la decisión de Terminación por la Parte afectada, luego del vencimiento de los plazos del procedimiento de subsanación del incumplimiento previstos en la Cláusula 16.3.

El plazo de entrega de los Bienes de la Concesión podrá ser ampliado por el CONCEDENTE por escrito a solicitud del CONCESIONARIO, por causas no imputables al CONCESIONARIO, sin embargo, el incumplimiento de la entrega de los Bienes de la Concesión en el plazo previsto conllevará a la aplicación de las penalidades establecidas en el ANEXO 12.

Por otro lado, a la Terminación del Contrato, el CONCESIONARIO otorga al CONCEDENTE la opción de compra de los Bienes Afectados a la Concesión que éste considere necesarios para la operación del Proyecto, cuyo valor de compra será el valor contable, según las NIIF, neto de depreciación o amortización de dichos bienes.

En ese sentido, en caso el CONCEDENTE decida ejercer la opción de compra de la totalidad o parte de los Bienes Afectados a la Concesión, deberá comunicar al CONCESIONARIO dicha decisión junto con la notificación de Terminación del Contrato de Concesión establecida en el CAPÍTULO XVI, en la cual identificará los Bienes Afectados a la Concesión que considere necesario adquirir para la prestación de los Servicios Turísticos.

Dichos Bienes Afectados a la Concesión deberán ser incluidos por el CONCESIONARIO en el Inventario Final.

- 5.46. La entrega de los Bienes de la Concesión por parte del CONCESIONARIO al CONCEDENTE en caso de Terminación del Contrato por vencimiento del plazo de la Concesión se realizará sin lugar o derecho a indemnización o compensación alguna pagadera al CONCESIONARIO por ese concepto.
- 5.47. Durante el acto de devolución, el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE suscribirán el Acta de Reversión de los Bienes. En dicha acta se establecerán los datos de los representantes y la descripción de los bienes objeto de la devolución, especificando, en general: características, ubicación, estado de conservación, anotaciones sobre funcionamiento o rendimiento, y demás elementos de interés, según corresponda.

El incumplimiento de dicha disposición por parte del CONCESIONARIO dará lugar a la aplicación de las penalidades establecidas en el ANEXO 12 del presente Contrato de Concesión.

- 5.48. Formará parte del Acta de Reversión de los Bienes, el Inventario Final, así como cualquier otro documento que ayude a identificar los bienes entregados y su estado de conservación, incluyéndose planos, fotografías, entre otros.
- 5.49. El Acta de Reversión de los Bienes, se suscribirá en tres (3) originales, una (1) para el CONCESIONARIO y dos (2) para el CONCEDENTE y finalmente, se cargarán al SIDIG.

CAPÍTULO VI DEL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Obligaciones del CONCESIONARIO

- 6.1. El CONCESIONARIO debe llevar a cabo el diseño y construcción de las Obras del Proyecto, y el equipamiento e implementación del Equipamiento Electromecánico, dando cumplimiento a las condiciones y requerimientos señalados en el Contrato de Concesión.
- 6.2. Para ello, el CONCESIONARIO se obliga, a su cuenta, costo y riesgo, a elaborar los Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI) y a ejecutar las Obras e implementar el Equipamiento Electromecánico conforme al ANEXO 08, debiendo comunicar previamente, mediante el SIDIG y/o por escrito, al CONCEDENTE el inicio de la elaboración de cada EDI.
- 6.3. El CONCESIONARIO debe obtener los Certificados de Puesta en Marcha, las Actas de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico de los Componentes y el Acta de Culminación del Periodo Pre-Operativo durante la vigencia del Periodo Pre-Operativo, es decir dentro del plazo máximo de sesenta y tres (63) meses, contados desde la Fecha de Cierre, conforme a lo previsto en el presente Contrato.
- 6.4. Los riesgos de diseño, construcción de las Obras, financiamiento e implementación del Equipamiento Electromecánico para la prestación del Servicio Turístico son asumidos íntegramente por el CONCESIONARIO, sin perjuicio de los demás riesgos que el CONCESIONARIO asume en virtud del Contrato de Concesión.

El CONCESIONARIO debe llevar a cabo el diseño y construcción de las Obras del Proyecto, dando cumplimiento a las condiciones y requerimientos señalados en el Contrato de Concesión. Del mismo modo deberá cumplir con lo previsto en el presente Contrato para la implementación del Equipamiento Electromecánico.

Asimismo, el CONCESIONARIO deberá cumplir las obligaciones previstas en el presente Capítulo para la obtención de los Certificados de Puesta en Marcha.

Todas las obligaciones de cargo del CONCESIONARIO recogidas en este Capítulo serán asumidas por este a su cuenta, costo y riesgo.

- 6.5. El monto de Inversión se determina a cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO. No se permiten reclamos entre las Partes por un mayor o menor monto de Inversión ejecutado por el CONCESIONARIO.

Alcances de la metodología BIM

- 6.6. El CONCESIONARIO es responsable de implementar la metodología BIM (Building

Information Modeling), integrarla y gestionarla en un subsistema del SIDIG, durante el Periodo Pre-Operativo y Operativo, siendo necesaria esta herramienta para la elaboración de los EDI, para todas las especialidades que estos comprendan conforme al ANEXO 08, y, para la construcción de las Obras, sin ser limitativos, con el objeto de:

- a) Integrar los modelos BIM de las diferentes especialidades al entorno común de datos para la colaboración del diseño, identificación de conflictos, revisión y gestión de incidencias desde las primeras etapas del Proyecto.
- b) Verificar el cumplimiento de las Normas Técnicas utilizadas.
- c) Aportar al proyecto coherencia, transparencia y trazabilidad con el objetivo que este sea construible.
- d) Hacer seguimiento del avance de los trabajos y de la difusión de las soluciones, de manera interna como externa.
- e) Visualizar y realizar recorridos virtuales en el modelo 3D.
- f) Generar la documentación 2D para los entregables (planos de todas las especialidades).
- g) Contribuir en la coordinación del proyecto integrado y la definición del diseño de anteproyecto y proyecto para el mejor estudio de las fases de obra a ejecutar.

De manera optativa, el modelo BIM podrá ser capaz de integrarse a plataformas para la realización de eficiencia energética.

Elaboración y presentación de los Estudios Definitivos de Ingeniería

- 6.7. La elaboración, presentación y conformidad de los Estudios Definitivos de Ingeniería, se darán de manera independiente, conformando los Componentes que se detallan en la Cláusula 6.11, caso contrario serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

El CONCESIONARIO se obliga, a su cuenta, costo y riesgo, a elaborar los Estudios Definitivos de Ingeniería, conforme a lo previsto en el presente Contrato.

- 6.8. Los Estudios Definitivos de Ingeniería deberán ser elaborados cumpliendo en todo momento con las Leyes y Disposiciones Aplicables y los términos del presente Contrato. Asimismo, para su presentación deberá considerar los procedimientos establecidos en las Cláusulas 6.9 a 6.23 del presente Capítulo.

- 6.9. A los quince (15) Días Calendario posteriores a la Fecha de Cierre, el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, un Plan de Trabajo para la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería, para fines informativos. La presentación tardía del referido plan estará sujeta a la aplicación de la penalidad prevista en el ANEXO 12.

Dicho Plan de Trabajo deberá incluir un cronograma de avances parciales de los EDI, la propuesta de entregables y la descripción del esquema de trabajo mediante la metodología BIM (Plan de Ejecución BIM). El entregable final corresponderá a los Estudios Definitivos de Ingeniería a presentarse conforme a los plazos previstos en la Cláusula 6.11.

Sin perjuicio que el CONCESIONARIO tiene libertad para definir la propuesta de entregables en el Plan de Trabajo, para cada EDI se deberá considerar, al menos, los tres (3) entregables parciales que se indican a continuación:

- a. Estudio de trazo, anteproyecto de arquitectura y estructuras, informe de vulnerabilidad y análisis de riesgos y estudios básicos (LOD 200 y AutoCAD).

De haberse iniciado el trámite de las licencias, permisos, autorizaciones y factibilidades de servicio, se acreditarán con los cargos correspondientes.

- b. Estudio Electromecánico, proyecto de arquitectura, estructuras e instalaciones (LOD 350 y AutoCAD) y las factibilidades de los servicios de agua, alcantarillado y energía eléctrica.
- c. Estudio Definitivo de Ingeniería (entregable final) y presentación de licencias, permisos, autorizaciones y factibilidades que se hubiere obtenido.

- 6.10. El CONCEDENTE, en un plazo máximo de veinte (20) Días Calendario contados desde el Día siguiente de recibido el entregable del EDI respectivo, podrá, de ser el caso, emitir recomendaciones al mismo. Dentro de dicho plazo de veinte (20) Días Calendario el CONCEDENTE realizará las coordinaciones que considere necesarias con el Supervisor para la formulación de las recomendaciones, si las hubiere.

Este plazo y procedimiento de formulación de recomendaciones rige para los entregables señalados en los Literales a y b de la Cláusula 6.9, es decir, no aplica para el entregable final previsto en el Literal c de la Cláusula 6.9, el cual se rige por los plazos y procedimientos que se especifican en la Cláusula 6.14 a 6.20 del presente Contrato.

Las recomendaciones a los entregables señalados en los Literales a y b de la Cláusula 6.9, solo se podrán emitir en caso de detectarse el incumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables, de las Especificaciones mínimas para la elaboración de los Estudios Definitivos

de Ingeniería previstas en el ANEXO 08, de las Especificaciones Técnicas Básicas previstos en el ANEXO 07 o de lo regulado en el presente Contrato. Las recomendaciones deben indicar con claridad la norma o requerimiento mínimo que se incumple.

Asimismo, las recomendaciones serán implementadas por el CONCESIONARIO como parte del flujo de trabajo de los entregables, según corresponda. La implementación de dichas recomendaciones no suspende o prorroga el plazo para la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería; por tanto, no podrá ser invocada como causal de suspensión de obligaciones ni tampoco implicará la ampliación del plazo previsto para la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería a cargo del CONCESIONARIO.

Para efectos de la subsanación o implementación de las recomendaciones para los entregables señalados en los Literales a y b de la Cláusula 6.9, se llevarán a cabo las reuniones ICE (Integrated Concurrent Engineering), según lo indicado en el ANEXO 08.

6.11. El CONCESIONARIO deberá elaborar los siguientes Estudios Definitivos de Ingeniería que forman parte de los Componentes Norte y Sur, según se describe a continuación, y deberá presentarlos al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, de acuerdo con los siguientes plazos:

a. Componente Norte:

- EDI Teleférico Estación San Juan – Estación Maizal y Teleférico Estación Maizal – Estación Abra Choquequirao, dentro de los doce (12) meses computados desde el Día Calendario siguiente a la Fecha de Cierre.
- EDI Estación Central Yanama, dentro de los seis (6) meses computados desde el Día Calendario siguiente a la Fecha de Cierre.
- EDI Vía Turística Estación Central Yanama – Estación San Juan, dentro de los seis (6) meses computados desde el Día Calendario siguiente a la Fecha de Cierre.

b. Componente Sur:

- EDI Teleférico Estación Kiuñalla – Estación Unión, dentro de los diez (10) meses computados desde el Día Calendario siguiente a la Fecha de Cierre.
- EDI Estación Central Huanipaca, dentro de los seis (6) meses computados desde el Día Calendario siguiente a la Fecha de Cierre.
- EDI Vía Turística Kiuñalla – Estación Kiuñalla, dentro de los cuatro (4) meses computados desde el Día Calendario siguiente a la Fecha de Cierre.

Recibidos los Estudios Definitivos de Ingeniería, o sus respectivas subsanaciones, el CONCEDENTE deberá emitir su pronunciamiento en los plazos previstos en las Cláusulas 6.14 a 6.20, plazos dentro de los cuales será emitido el pronunciamiento del Supervisor, conforme a los periodos que defina el correspondiente contrato de supervisión.

En caso de retraso en la presentación de los Estudios Definitivos de Ingeniería por parte del CONCESIONARIO, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico

- 6.12. Como parte de cada EDI, el CONCESIONARIO debe elaborar un Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico, que recoja las fechas y plazos de los siguientes hitos:
- a) Fecha de inicio de la construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico
 - b) Fecha de inicio y finalización de las partidas de obra consignadas como parte del EDI.
 - c) Fecha estimada para la obtención del Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico.
 - d) Fecha estimada para el inicio de la Puesta en Marcha y su desarrollo.
 - e) Fecha estimada para la obtención del Certificado de Puesta en Marcha.
 - f) Fecha estimada del Acta de Culminación del Periodo Pre-Operativo

El Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico debe incluir la Ruta Crítica que permita determinar posibles causales de suspensión, conforme lo señalado en el CAPÍTULO IV.

- 6.13. El Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico debe respetar el plazo máximo establecido en la Cláusula 6.33 del Contrato de Concesión para la ejecución de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico, el periodo máximo de Puesta en Marcha establecido en el plazo indicado en la Cláusula 6.50, así como el plazo del Periodo Pre-Operativo, conforme la Cláusula 6.3; debiendo el CONCESIONARIO programar todas las actividades que correspondan con la finalidad de obtener los Certificados de Puesta en Marcha de ambos Componentes de forma conjunta.

Conformidad de los Estudios Definitivos de Ingeniería

- 6.14. Una vez presentado cada EDI (entregable final) en el SIDIG, el CONCEDENTE dispondrá de un plazo máximo de treinta (30) Días Calendario contados desde el Día siguiente de recibido, para emitir a través del mismo medio las observaciones correspondientes referidas a cuestiones de cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables, de las Especificaciones mínimas para la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería previstas

en el ANEXO 08, de las Especificaciones Técnicas Básicas previstas en el ANEXO 07 o de lo regulado en el presente Contrato o incompatibilidades entre especialidades, o para emitir su conformidad, y comunicárselo al CONCESIONARIO. Dicho plazo incluye el previo pronunciamiento del Supervisor; sin embargo, vencido el plazo sin haber recibido el pronunciamiento del mismo, el CONCEDENTE deberá emitir su pronunciamiento.

- 6.15. El CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, las subsanaciones o aclaraciones correspondientes a las observaciones realizadas al EDI, en un plazo máximo de diez (10) Días Calendario contados desde el Día siguiente de la recepción de las referidas observaciones. Dependiendo de la complejidad de las observaciones, el CONCESIONARIO podrá solicitar, dentro de los primeros cinco (5) Días Calendario del plazo antes indicado, por única vez al CONCEDENTE, un plazo adicional de hasta diez (10) Días Calendario para la subsanación de las observaciones. El CONCEDENTE deberá pronunciarse sobre dicha ampliación en un plazo máximo de tres (3) Días Calendario luego de recibida la solicitud. De no pronunciarse el CONCEDENTE en el plazo antes señalado, se entenderá ampliada tal solicitud, bajo responsabilidad del CONCEDENTE. En caso de retraso en la presentación de las subsanaciones o aclaraciones respectivas por parte del CONCESIONARIO, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.
- 6.16. Una vez recibido el levantamiento de las observaciones de parte del CONCESIONARIO, el CONCEDENTE podrá dar conformidad u observar nuevamente el EDI en un plazo de diez (10) Días Calendario posteriores, plazo en el cual se incluye el previo pronunciamiento del Supervisor; sin embargo, vencido el plazo sin haber recibido el pronunciamiento del mismo, el CONCEDENTE deberá emitir su pronunciamiento.

Las observaciones señaladas sólo podrán estar referidas a verificar el levantamiento de observaciones formuladas por el CONCEDENTE, por lo que el CONCEDENTE no podrá pronunciarse sobre nuevos aspectos o temas no advertidos en la primera observación realizada a los EDI presentados conforme a la Cláusula 6.10, salvo observaciones originadas como consecuencia de la modificación del Proyecto en el levantamiento de observaciones planteado por el CONCESIONARIO y que se refieran a cuestiones de cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables, de las Especificaciones mínimas para la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería previstas en el ANEXO 08, de las Especificaciones Técnicas previstas en el ANEXO 07 o de lo regulado en el presente Contrato o incompatibilidades entre especialidades.

- 6.17. El CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, las subsanaciones o aclaraciones correspondientes a las observaciones realizadas a los EDI, en un plazo máximo de diez (10) Días Calendario contados desde el Día siguiente de la recepción de las referidas observaciones. En caso de retraso en la presentación de las subsanaciones o aclaraciones respectivas por parte del CONCESIONARIO serán de

aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

- 6.18. El CONCEDENTE tendrá hasta diez (10) Días Calendario contados desde el Día siguiente de la recepción del levantamiento de las observaciones emitidas por el CONCESIONARIO, para dar conformidad al EDI o rechazarlo, plazo que incluye el previo pronunciamiento del Supervisor; sin embargo, vencido el plazo sin haber recibido el pronunciamiento del mismo, el CONCEDENTE deberá emitir su pronunciamiento.
- 6.19. En caso el CONCEDENTE no se pronuncie en el plazo señalado en la Cláusula 6.18, el CONCESIONARIO al Día Calendario siguiente reiterará su solicitud de pronunciamiento al CONCEDENTE a fin de que esta se realice en el plazo máximo de diez (10) Días Calendario luego de notificada la solicitud del CONCESIONARIO, siendo que, vencido este nuevo plazo sin pronunciamiento del CONCEDENTE, se entenderá conforme el EDI presentado, bajo responsabilidad del CONCEDENTE.
- 6.20. Cualquier aprobación o conformidad del CONCEDENTE respecto de los EDI no implica ni debe interpretarse como que el CONCESIONARIO traslada al CONCEDENTE, total o parcialmente, los riesgos de diseño, financiamiento, construcción o implementación de las Obras y Equipamiento Electromecánico, los cuales son competencia y responsabilidad única y exclusiva del CONCESIONARIO, de acuerdo con lo establecido en la Cláusulas 6.4.

La aprobación o conformidad de cada EDI, es un requisito para la gestión del inicio de la construcción conforme a lo previsto en la Cláusula 6.29.

Licencias, permisos y autorizaciones para ejecución de las Obras

- 6.21. El CONCESIONARIO debe obtener las licencias, permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de las Obras, de conformidad con las Leyes y Disposiciones Aplicables, debiendo acreditar o demostrar su obtención ante el CONCEDENTE con copia al Supervisor, como máximo hasta la conformidad del EDI respectivo.

Cuando se requiera de la firma o autorización del CONCEDENTE, el CONCEDENTE debe realizar sus mejores esfuerzos, de acuerdo con sus competencias previstas en las Leyes y Disposiciones Aplicables, para coadyuvar con el CONCESIONARIO la obtención de licencias permisos y autorizaciones que fueran necesarias, sin que la cooperación del CONCEDENTE sustituya la obligación del CONCESIONARIO de gestionarlas y obtenerlas.

El CONCESIONARIO debe mantener vigentes las licencias, permisos y autorizaciones según sean requeridas para ejecutar sus obligaciones respecto de las Obras y Equipamiento Electromecánico. Esto incluye, entre otras, las gestiones y pagos correspondientes por renovación de licencias, permisos y autorizaciones, según corresponda.

En caso de incumplimiento de lo dispuesto en esta Cláusula, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

Cambios en el Diseño propuestos por el CONCESIONARIO

- 6.22. El CONCESIONARIO podrá realizar modificaciones a los Estudios Definitivos de Ingeniería bajo su cuenta, costo y riesgo, relacionados a mejoras tecnológicas que coadyuven a mejorar el desarrollo del Proyecto y con el objeto de garantizar la obtención de los resultados exigidos en el Contrato conforme a los Niveles de Servicio previstos en el ANEXO 09, siempre que éstos no impliquen una ampliación de plazo de la Concesión, cambios en los términos y condiciones establecidos en el Contrato, no generen un mayor Cofinanciamiento o costo alguno al CONCEDENTE, y se realicen en el marco de las Especificaciones Técnicas Básicas previstas en el ANEXO 07, manteniendo o mejorando los Niveles de Servicio previstos en el ANEXO 09 y en el marco de las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Cabe precisar que, estas modificaciones al diseño no implicarán la liberación del riesgo de diseño o construcción del CONCESIONARIO ni la reducción de los Niveles de Servicio. Asimismo, el CONCEDENTE no liberará predios adicionales por efecto del respectivo cambio de diseño, siendo de aplicación, para estos efectos, lo dispuesto en la Cláusula 5.3.

- 6.23. En este caso, el CONCESIONARIO deberá presentar su solicitud debidamente fundamentada conjuntamente con el EDI modificado correspondiente, en medio digital y físico, al CONCEDENTE con copia al Supervisor.

El CONCEDENTE dispondrá de un plazo máximo de veinte (20) Días Calendario, contados a partir del Día siguiente de recibida la documentación del CONCESIONARIO, para aprobar la solicitud, o para emitir las observaciones correspondientes, plazo que incluye la previa opinión del Supervisor, fundamentándolas, indicando la Especificación mínima para la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería y/o la Cláusula contractual y/o la norma incumplida. De ser el caso, el CONCEDENTE podrá otorgar un plazo para la subsanación, de acuerdo con la complejidad de la materia.

En caso el CONCEDENTE no se pronuncie en el plazo señalado, se entenderá denegada la solicitud de modificación al Estudio Definitivo de Ingeniería aprobado.

Ante la denegatoria del pedido del CONCESIONARIO, éste no podrá dar inicio a la aplicación de los mecanismos de solución de controversias previstos en el CAPÍTULO XVII.

Cuadernos de obra digitales

- 6.24. Durante la construcción de las Obras, el CONCESIONARIO deberá llevar cuadernos de obra

digitales. En el cuaderno se anotarán diariamente las ocurrencias y demás información correspondiente a la ejecución de las Obras, implementación del Equipamiento Electromecánico y la Puesta en Marcha.

El registro de la información en los cuadernos de obra digitales debe ser efectuado únicamente por perfiles de usuarios autorizados, que correspondan a los profesionales responsables de la ejecución y supervisión de la Obra e implementación del Equipamiento Electromecánico, así como de la Puesta en Marcha; garantizándose además la inalterabilidad del registro de la información. Asimismo, el CONCEDENTE, deberá comunicar al CONCESIONARIO los profesionales autorizados del Supervisor que realizarán las anotaciones que correspondan en los cuadernos de obra digitales en el ejercicio de sus funciones.

Los cuadernos de obra digitales deberán encontrarse operativos con anterioridad a la suscripción del Acta de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico respectiva. El CONCESIONARIO se obliga a mantener, actualizar diariamente y custodiar la información correspondiente.

En caso de incumplimiento, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

- 6.25. Los cuadernos de obra digitales deberán incluirse en el Sistema Digitalizado Integral - SIDIG, debiendo el CONCESIONARIO brindar acceso al Supervisor y al CONCEDENTE en lo que corresponda, de acuerdo con los alcances del Contrato de Concesión.
- 6.26. Los cuadernos de obra digitales deberán incluir como mínimo: relación de fuentes de materiales que se estén empleando; relación de proveedores y subcontratistas; copia de resultados de ensayo o de pruebas de funcionamiento; copia de comunicaciones, observaciones o reclamos entre el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE, o el CONCESIONARIO y el Supervisor; copia de informes de avance, incluyendo los metrados y la lista de cantidades; copia del cumplimiento del Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico; relación de los eventos que han afectado el cumplimiento del Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico; y, cualquier otra información útil para documentar el proceso de ejecución de las Obras. Se anotarán, por último, las condiciones en las que se ponen en operación las Obras y Equipamiento Electromecánico como resultado de la Puesta en Marcha. En caso de incumplimiento, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Los registros deberán generar asientos con numeración correlativa, consignando además de la información registrada, como mínimo la fecha, hora y datos del usuario que efectúa el referido asiento.

- 6.27. Tanto el CONCEDENTE como el Supervisor tendrán libre acceso a los cuadernos de obra

digitales durante la ejecución de las Obras, implementación de Equipamiento Electromecánico y la Puesta en Marcha. El CONCESIONARIO entregará los originales al CONCEDENTE, dentro de los treinta (30) Días Calendario contados a partir del Día siguiente de la entrega del Certificado de Puesta en Marcha correspondiente. En caso de incumplimiento, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

- 6.28. El CONCESIONARIO debe remitir al CONCEDENTE y al Supervisor, conjuntamente con la información sobre el desarrollo de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico, una copia de las hojas con las anotaciones registradas en los cuadernos de obra digital. Asimismo, se deben enviar copias mediante el SIDIG o en físico durante la Puesta en Marcha.

Inicio de la construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico

- 6.29. Las condiciones previas para el inicio de la construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico son las siguientes, las mismas que, una vez cumplidas, el CONCESIONARIO deberá acreditar ante el CONCEDENTE:
- a. Haber obtenido la conformidad del Estudio Definitivo de Ingeniería respectivo;
 - b. En caso los Constructores sean contratados por el CONCESIONARIO, que el CONCESIONARIO haya suscrito el(los) respectivo(s) contrato(s) de construcción;
 - c. Que el CONCESIONARIO haya obtenido la certificación ambiental correspondiente en el plazo previsto en la Cláusula 12.28;
 - d. Que se acredite la contratación de pólizas de seguros para la construcción de las Obras; y,
 - e. Que se haya emitido la conformidad del Cierre Financiero.
El requisito previsto en este Literal no es de aplicación para:
 - EDI Vía Turística Estación Central Yanama – Estación San Juan
 - EDI Vía Turística Kiuñalla – Estación Kiuñalla
 - f. Que el CONCESIONARIO haya obtenido el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS) u otro instrumento requerido por parte de la Autoridad Gubernamental Competente, a su cuenta, costo y riesgo, para la ejecución de las Obras correspondientes, asumiendo todos los costos y riesgos necesarios hasta su obtención, sin perjuicio de las disposiciones establecidas en el CAPÍTULO XII del Contrato de Concesión.

- 6.30. Una vez acreditado el cumplimiento de las condiciones establecidas en la Cláusula 6.29, las Partes del Contrato de Concesión suscribirán en el plazo máximo de siete (7) Días Calendario, el Acta de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico del respectivo EDI, dejando constancia del cumplimiento de ello. En caso el CONCESIONARIO no suscriba la referida Acta será de aplicación la penalidad dispuesta en la ANEXO 12.

Esto quiere decir que el inicio de la construcción de las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico de cada EDI podrá ser de manera independiente, dependiendo solo de que se cumplan las condiciones previas establecidas y se suscriba el Acta de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico respectiva.

- 6.31. Los contratos de construcción mencionados en la Cláusula 6.29, deberán ajustarse a los términos y condiciones establecidos en las Bases y el Contrato de Concesión, por lo que, el CONCESIONARIO deberá presentar copia de los referidos contratos y sus modificaciones para conocimiento del CONCEDENTE.

- 6.32. El CONCESIONARIO deberá construir las Obras e implementar el Equipamiento Electromecánico, según lo previsto en los Estudios Definitivos de Ingeniería correspondientes, luego de otorgada la conformidad por el CONCEDENTE sobre los mismos.

Asimismo, durante la construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico, el CONCESIONARIO deberá cumplir con las normas de seguridad según las Leyes y Disposiciones Aplicables.

En caso de incumplimiento de la presente Cláusula, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Plazos para la construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico

- 6.33. El CONCESIONARIO deberá ejecutar las Obras e implementar el Equipamiento Electromecánico de los Componentes Norte y Sur dentro de cuarenta y dos (42) meses, computados desde el Día siguiente de la suscripción de la primera Acta de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico hasta la suscripción del Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico, cumpliendo con los plazos indicados en el Cronograma de Ejecución de Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico.
- 6.34. Si el CONCESIONARIO, por razones imputables a él, incumple con los plazos de construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico a los que se refiere la Cláusula 6.33, resultará de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO

12 devengadas desde la fecha en que se produjo el incumplimiento hasta la fecha en que se expida el Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico correspondiente.

- 6.35. El CONCESIONARIO asumirá el riesgo de la liberación de todas las interferencias en las Áreas de la Concesión a su cuenta, costo y riesgo, incluidos todos los tributos que pudieran generarse de ello; así como de la ejecución de las gestiones para la liberación de los mismos, conforme a los procedimientos establecidos en las Leyes y Disposiciones Aplicables, en el caso que suscitara interferencias no identificadas antes del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión.

Información sobre el desarrollo de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico

- 6.36. Desde el inicio de la construcción de cada EDI y hasta la suscripción del Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico, el CONCESIONARIO deberá proporcionar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, y para fines informativos, los informes correspondientes al desarrollo de la ejecución de las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico, caso contrario, será de aplicación la penalidad prevista en el ANEXO 12. El costo de la preparación de esta información correrá por cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO y corresponderá al Supervisor proponer al CONCEDENTE el formato a utilizar, observando, como mínimo, lo dispuesto en la Cláusula 6.38.
- 6.37. Dichos informes se emitirán de manera independiente sustentando mensualmente la ejecución de los avances de las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico de cada EDI en ejecución, sin que impliquen el reconocimiento de derechos de pago a favor del CONCESIONARIO.
- 6.38. El formato de informe a ser presentado por el CONCESIONARIO deberá contener como mínimo lo siguiente, siendo que, en caso de incumplimiento, será de aplicación la penalidad prevista en el ANEXO 12:
- a) Avance financiero de la construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico, determinado como la sumatoria de los montos de las partidas y subpartidas ejecutadas, incluyendo los desembolsos o pagos efectivamente realizados por concepto de supervisión, servidumbres, licencias, gastos financieros, seguros y otros, guías de compra, comprobantes o facturas de compra de insumos o de pagos de servicios;
 - b) La relación de partidas y subpartidas, con sus respectivas cantidades y unidades de medida ejecutadas durante el período y acumuladas desde el inicio la construcción;
 - c) El porcentaje de avance de Obra y del Equipamiento Electromecánico,

implementación de mobiliario, buses, entre otros, conforme corresponde a los metrados de avance de las partidas ejecutadas del EDI respectivo, y el soporte de estos que justifique el avance de dichas partidas;

- d) Documentación complementaria como: Información general, Cuadro Comparativo de Avance de Obra vs Programado (Curva "S"), Hoja/Planilla de Metrados avanzados en dicho mes por EDI, copias del Cuaderno de obra digital, Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), relación de personal en Obra, constancia de SCTR (Salud y Pensión), entre otros.

- 6.39. El CONCEDENTE emitirá las recomendaciones respecto de los informes recibidos en el plazo de hasta veinte (20) Días Calendario, plazo que incluye la previa opinión del Supervisor.

Asimismo, el Supervisor o el CONCEDENTE, podrán solicitar al CONCESIONARIO informes ampliatorios que permitan que el CONCESIONARIO pueda aclarar algunos aspectos técnicos específicos que se van presentando durante la construcción de las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico. Dichos informes deberán ser presentados dentro del plazo que para tal efecto otorgará el Supervisor o el CONCEDENTE, dependiendo del tipo de requerimiento que se realice, caso contrario se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

La emisión de recomendaciones de los informes sobre el desarrollo de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico no implica aprobaciones ni el reconocimiento de derechos de pago a favor del CONCESIONARIO.

Del Registro de Obras

- 6.40. El CONCEDENTE es responsable de inscribir y mantener actualizados los avances de todas las Obras en el Portal de INFOBRAS de la Contraloría General de la República, o sistema que lo modifique o sustituya; para tal efecto, el CONCESIONARIO remitirá la información bajo las condiciones que indique el CONCEDENTE.

Culminación de las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico y Puesta en Marcha

- 6.41. Una vez que culminen las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico del EDI respectivo, debidamente anotado en el cuaderno de obra digital por el residente de obra, anotación previamente verificada por el Supervisor, el CONCESIONARIO solicitará al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, su recepción y la suscripción del Acta de Habilitación para Puesta en Marcha, en un plazo máximo de cinco (5) Días, adjuntando la

siguiente información:

- a. Un informe donde se verifique la culminación de las Obras correspondientes, incluyendo el detalle del Equipamiento Electromecánico implementado, así como de los buses y mobiliario que corresponda.
- b. Toda la documentación post – construcción (proyecto as built) de las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico con fines informativos, que contenga como mínimo lo siguiente: (i) memorias de cálculos finales, (ii) memorias descriptivas finales incluyendo las especificaciones técnicas de detalle, (iii) planos *as built* o conforme obra; y, (iv) otra documentación que solicite el Supervisor.

En caso de incumplimiento de la entrega de la información antes señalada, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

- 6.42. Dentro de un plazo de treinta (30) Días Calendario, plazo que incluye el previo pronunciamiento del Supervisor, el CONCEDENTE deberá dar la conformidad de las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico o formular observaciones, con la respectiva justificación técnica, siendo de aplicación el procedimiento que se describe a continuación.
- 6.43. En caso no existan observaciones, corresponderá al CONCEDENTE emitir el Acta de Habilitación para Puesta en Marcha, la cual deja constancia que la construcción de las Obras y el Equipamiento Electromecánico se encuentran de acuerdo con el Estudio Definitivo de Ingeniería respectivo, y de sus modificaciones aprobadas por el CONCEDENTE, de corresponder; y que además se encuentran aptas para iniciar la Puesta en Marcha. Se tendrá un Acta de Habilitación para Puesta en Marcha por cada EDI ejecutado sin observaciones.

Una vez emitidas todas las Actas de Habilitación para Puesta en Marcha, correspondientes a los EDI de cada Componente, se entenderá concedida la autorización para iniciar la Puesta en Marcha de cada Componente, independientemente, debiéndose aplicar lo establecido en las Cláusulas 6.50 a 6.59.

- 6.44. En caso el CONCEDENTE formule observaciones, el CONCESIONARIO deberá cumplir con subsanarlas en un plazo no mayor a quince (15) Días Calendario contados a partir de la recepción de estas, de lo contrario serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Vencido dicho plazo, el CONCEDENTE, en un plazo máximo de quince (15) Días Calendario contados desde recibida la subsanación, verificará el levantamiento de las observaciones, previa opinión del Supervisor a emitirse dentro del indicado plazo.

- 6.45. En caso de haberse levantado las observaciones, el CONCEDENTE comunicará al CONCESIONARIO la emisión del Acta de Subsanación de Observaciones y se procederá conforme se establece en la Cláusula 6.43.

Sin embargo, si persistieran observaciones, el CONCESIONARIO deberá solicitar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, la verificación del levantamiento de observaciones pendientes, adjuntando la información indicada en la Cláusula 6.41, en el plazo de diez (10) Días Calendario de recibido el pronunciamiento del CONCEDENTE, caso contrario serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12. El CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor verificará la subsanación realizada en un plazo máximo de diez (10) Días Calendario de recibida la solicitud del CONCESIONARIO.

- 6.46. De verificarse el levantamiento de observaciones, corresponderá al CONCEDENTE comunicar al CONCESIONARIO la emisión del Acta de Subsanación de Observaciones y se procederá conforme se establece en la Cláusula 6.43.

Si, por el contrario, en el procedimiento indicado en la Cláusula 6.45 se verifica que persiste alguna observación, sin perjuicio de la aplicación de la penalidad prevista en el ANEXO 12, el CONCEDENTE deberá:

- a) Rechazar la Obras del EDI correspondiente.
 - b) Proceder a invocar la Terminación del Contrato por causa atribuible al CONCESIONARIO, así como aplicar lo establecido en el CAPÍTULO XVI del Contrato.
- 6.47. Si el CONCESIONARIO no estuviera de acuerdo con el pronunciamiento del CONCEDENTE, respecto a las observaciones formuladas que conllevaron al rechazo de las Obras de acuerdo con lo dispuesto en la Cláusula 6.46, podrá solicitar que la controversia sea resuelta conforme al procedimiento previsto en el CAPÍTULO XVII.

Inversiones adicionales

- 6.48. El CONCEDENTE y/o el CONCESIONARIO, previa evaluación de capacidad presupuestal y en aplicación de las Leyes y Disposiciones Aplicables, podrá solicitar la ejecución de inversiones adicionales, para lo cual presentará un informe que sustente a la otra Parte la necesidad de realizar dichas inversiones adicionales, así como también los estudios técnicos, ambientales, económicos y financieros correspondientes. El monto de las inversiones adicionales debe considerar el detalle de todos los costos necesarios y el cronograma para el diseño, adquisición de predios, de ser el caso, ejecución, coberturas de seguros, garantías, mantenimiento, operación y supervisión de dichas inversiones.

Las inversiones adicionales podrán ser solicitadas hasta dos (2) años calendario antes de la Terminación del plazo de la Concesión, y su duración no podrá ser superior a la vigencia del Contrato de Concesión.

- 6.49. En caso se determinase la necesidad de realizar inversiones adicionales, las Partes determinarán de común acuerdo el detalle de las inversiones adicionales, su forma de pago y, de ser el caso, su reconocimiento en caso de Terminación, a través del procedimiento de modificación contractual a que se refiere el CAPÍTULO XIX del presente Contrato, observando entre otros, lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Dichas inversiones no podrán estar referidas a la subsanación de errores u omisiones en el cálculo, diseño y/o defectos durante la ejecución de las Obras, los cuales serán a cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO.

Puesta en Marcha

- 6.50. La Puesta en Marcha podrá dar inicio por Componente, de manera independiente, siempre que se cuente con las Actas de Habilitación para Puesta en Marcha correspondientes a todos los EDI que integren un Componente.

Esta etapa iniciará con la firma del Acta de Inicio de Puesta en Marcha y culminará con la emisión del Certificado de Puesta en Marcha de cada Componente.

La Puesta en Marcha tendrá una duración máxima de tres (3) meses, a desarrollarse en el último trimestre del periodo de ejecución de Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico establecido en la Cláusula 6.33.

- 6.51. Durante esta etapa se deberán realizar los procedimientos necesarios para verificar el correcto funcionamiento, individual y en conjunto, de las Obras y Equipamiento Electromecánico y los buses, de conformidad con las Especificaciones Mínimas para la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería correspondientes, periodo en el que se deberán ejecutar las pruebas que el CONCEDENTE informe al CONCESIONARIO, determinadas conforme al procedimiento que se detalla en la siguiente Cláusula.
- 6.52. El Supervisor deberá diseñar las pruebas de Puesta en Marcha en atención a las Especificaciones Mínimas para la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería, las buenas prácticas que fueren aplicables y las Leyes y Disposiciones Aplicables, así como la propuesta de cronograma de implementación, y remitirlas al CONCEDENTE hasta el vencimiento del plazo de treinta (30) meses contados desde la suscripción de la primera Acta de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico emitida.

Recibida la propuesta de pruebas y de cronograma de implementación, el CONCEDENTE y

el Supervisor deberán realizar las coordinaciones correspondientes para la determinación de las pruebas aplicables en el máximo de quince (15) Días Calendario siguientes, a fin de informar al CONCESIONARIO, las pruebas que serán de aplicación durante la Puesta en Marcha. El cronograma de ejecución de las mismas deberá desarrollarse dentro de los primeros treinta (30) Días Calendario desde el inicio de la Puesta en Marcha.

- 6.53. Corresponderá al CONCESIONARIO asumir, a su cuenta, costo y riesgo, todas las actividades necesarias para el desarrollo de la Puesta en Marcha que le fueron notificadas conforme a lo previsto en la Cláusula 6.52.

El CONCESIONARIO deberá brindar al Supervisor las facilidades de acceso respectivo a las instalaciones de las Áreas de la Concesión para la verificación de las pruebas, así como disponer del personal que corresponda para su ejecución conforme al cronograma respectivo. Durante la ejecución de las pruebas, el Supervisor podrá brindar las recomendaciones o emitir las observaciones correspondientes, debiendo definir un plazo de subsanación al CONCESIONARIO, de resultar aplicable.

En caso el CONCESIONARIO no cumpla con la subsanación en los plazos otorgados por el Supervisor, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12 del presente Contrato.

En un plazo de siete (7) Días Calendario de realizada cada prueba, el Supervisor deberá remitir al CONCEDENTE los informes correspondientes, detallando las recomendaciones u observaciones que hubieren surgido, los plazos de subsanación otorgados al CONCESIONARIO, así como las actividades de seguimiento realizadas, de corresponder. El informe relativo a la última prueba prevista en el cronograma deberá incluir adicionalmente, la opinión favorable del Supervisor sobre la verificación de todas las pruebas ejecutadas durante la Puesta en Marcha por cada Componente, de ser el caso.

- 6.54. Asimismo, con la previa opinión del Supervisor, el CONCEDENTE deberá informar al CONCESIONARIO, hasta en un plazo de treinta (30) Días Calendario de iniciada la Puesta en Marcha, los reportes y Herramientas de Supervisión que se definen en el ANEXO 09, que serán necesarias para la verificación del cálculo de los Niveles de Servicio que se dará a partir de la Fecha de Inicio de las Operaciones, de acuerdo con las condiciones previstas en el Contrato de Concesión.

Durante la Puesta en Marcha no corresponderá la aplicación de deducciones ni se otorgará el derecho de percibir pagos.

- 6.55. En el supuesto que la Puesta en Marcha se retrase por un hecho no imputable al CONCESIONARIO, se podrá suspender el plazo de las obligaciones respecto de dicho Componente, a solicitud del CONCESIONARIO, siempre que apliquen los supuestos

previstos en la Cláusula 4.9.

- 6.56. En un máximo de cinco (5) Días Calendarios de culminado el cronograma de ejecución de las pruebas de la Puesta en Marcha del respectivo Componente, el CONCESIONARIO podrá solicitar al CONCEDENTE el inicio del trámite de emisión del Certificado de Puesta en Marcha y del Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico correspondientes, para lo cual deberá acreditar el cumplimiento de las siguientes condiciones, de manera independiente para cada Componente:

- a) Mantener vigente la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo;
- b) Tener contratadas las pólizas de seguros que se exigen en el Contrato de Concesión;
- c) Contar con la comunicación del CONCEDENTE sobre la verificación del levantamiento de observaciones;
- d) El Supervisor deberá haber emitido el último informe de verificación con la opinión favorable correspondiente sobre la verificación de todas las pruebas ejecutadas durante la Puesta en Marcha; y,
- e) La opinión favorable del CONCEDENTE sobre los planes anuales de operación, según las condiciones establecidas en la Cláusula 7.5 a 7.10.

De ser conforme, el CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor, en un plazo máximo de quince (15) Días Calendario deberá: (i) Opinar favorablemente sobre la Puesta en Marcha y entregar al CONCESIONARIO el Certificado de Puesta en Marcha del Componente respectivo; así como proceder a la suscripción del Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico o, (ii) Formular las observaciones que considere pertinentes, las cuales deberán contar con la respectiva explicación o justificación.

Obtenidos los Certificados de Puesta en Marcha y las Actas de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico de ambos Componentes, se procederá de forma simultánea a la suscripción del Acta de Culminación del Periodo Pre-Operativo.

En caso de que el CONCESIONARIO no inicie la gestión para la emisión del Certificado de Puesta en Marcha en el plazo previsto, se aplicará la penalidad establecida en el ANEXO 12.

- 6.57. En caso haya alguna observación a las condiciones dispuestas en la Cláusula 6.56, el CONCESIONARIO deberá subsanarlas en el plazo máximo de cinco (5) Días Calendario, debiendo el CONCEDENTE realizar la verificación respectiva con la asistencia del Supervisor, en el máximo de cinco (5) Días Calendario siguientes y, en caso se haya

realizado la subsanación, se procederá a emitir el Certificado de Puesta en Marcha, así como a la suscripción del Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico.

- 6.58. En caso el CONCEDENTE no se pronuncie en el plazo señalado en la Cláusula 6.54, el CONCESIONARIO reiterará la solicitud de pronunciamiento del CONCEDENTE a fin de que esta se realice en el plazo máximo de cinco (5) Días Calendario, siendo que, vencido este nuevo plazo sin pronunciamiento del CONCEDENTE, se entenderá que su pronunciamiento es favorable, bajo responsabilidad del CONCEDENTE.
- 6.59. Vencido el plazo dispuesto en la Cláusula 6.57 precedente sin que el CONCESIONARIO haya cumplido con la subsanación de las observaciones respectivas, sin perjuicio de la aplicación de penalidades, el CONCEDENTE podrá invocar los procedimientos previstos en el CAPÍTULO XVI del Contrato de Concesión.

Sistema Digitalizado Integral - SIDIG

- 6.60. El CONCESIONARIO tiene la obligación de:
- a) Diseñar, proporcionar, instalar, operar, mantener y actualizar el Sistema Digitalizado Integral de Gestión (SIDIG) constituido por el hardware, mobiliario, software de terceros y del CONCESIONARIO², datos y bases de datos y sistema de respaldo y redundancia física o en la nube, que permita la creación, articulación y operación de subsistemas inteligentes escalables como: subsistema de licencias, permisos, autorizaciones; subsistema EDI – BIM; subsistema de sistemas (información y comunicación -páginas Web, enlaces con el CONCEDENTE, Supervisor, redes sociales, etc.), subsistema atención e información al cliente; subsistema video, vigilancia, emergencias, monitoreo; subsistema tratamiento, almacenamiento y repositorio de datos; subsistema fideicomiso; subsistema PPO – PPD; subsistema cuaderno de obras digital; subsistema gestión comercial del CONCESIONARIO (tarifas, reservaciones, ventas, logística, inventarios, supervisión y controles, penalidades, así como la de contabilidad, finanzas, tributaria, laboral, etc. del Proyecto), entre otros.
 - b) El SIDIG corre a cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO. Al término del plazo de la Concesión, se obliga a entregarlo al CONCEDENTE.
 - c) El SIDIG es único y gestionado y actualizado por el CONCESIONARIO de acuerdo con los cambios tecnológicos u otros vectores, sin embargo, física y lógicamente tendrá una

² El software de terceros es aquel desarrollado y de propiedad de proveedores cuyas licencias, derechos o títulos habilitantes, son adquiridos por el CONCESIONARIO. El software de terceros utilizado para la metodología BIM será gestionado en el SIDIG.

El software del concesionario es aquel desarrollado directamente, o por terceros contratados por el CONCESIONARIO o por terceras empresas o personas contratadas por el mismo.

versión en una sede del CONCESIONARIO y otra idéntica en equipamiento, funcionalidades y operación en la sede que designe el CONCEDENTE que funcionan simultáneamente en tiempo real. El interfase o enlace de comunicación e intercambio de datos por banda ancha u otro sistema será proporcionada por el CONCESIONARIO.

- d) El CONCEDENTE, sin costo, gozará de licencia a perpetuidad para todos los equipos, sistemas y a toda solución tecnológica, así como los programas fuentes, debidamente documentados, en un repositorio digital de control de versiones de software, junto con un procedimiento automatizado de compilación de ellos. En caso de Terminación, el CONCESIONARIO transferirá a favor del CONCEDENTE los contratos de licencia vigentes del software utilizado.
- e) Proporcionar el servicio de mantenimiento del SIDIG durante la vigencia del Contrato. Asimismo, brindar dichos servicios a la culminación del Contrato de manera temporal, previo acuerdo con el CONCEDENTE y conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- f) Elaborar manuales de uso del SIDIG y actualizarlos cuando se requiera. Estos manuales deberán contar con la opinión previa del Supervisor.
- g) Brindar capacitación y actualización al personal del CONCEDENTE que realizará funciones vinculadas al SIDIG.
- h) Respetar los derechos de propiedad intelectual de terceros, respecto del SIDIG. El CONCESIONARIO garantiza que los trabajos y servicios prestados al CONCEDENTE por este Contrato no infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros, en cuyo defecto se hará responsable sin involucrar al CONCEDENTE.
- i) Guardar la más absoluta reserva sobre los datos e información pertenecientes al CONCEDENTE, no pudiendo facilitar a terceros bajo ningún concepto, información alguna; en cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- j) No manipular, editar o entregar información falsa, en forma maliciosa, mediante el SIDIG. En este supuesto se considerará que el CONCESIONARIO ha incurrido en un incumplimiento grave y por tanto resultará aplicable lo establecido en el CAPÍTULO XVIII.

En caso de incumplimiento de lo previsto en la presente Cláusula, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

6.61. El CONCEDENTE se compromete a:

- a) Proporcionar al CONCESIONARIO acceso a la información de sus bases de datos que

resulten necesarias para cumplir con sus obligaciones, según lo establecido en el presente Capítulo.

- b) Proveer información oportuna sobre los sistemas que utiliza, para que el CONCESIONARIO, pueda desarrollar las interfases entre estos y los sistemas que implementará según lo establecido en el presente Contrato.
- 6.62. El CONCESIONARIO deberá contar con el SIDIG operativo dentro de los noventa (90) Días Calendario posteriores a la Fecha de Cierre, previa coordinación, fases de prueba y aprobación del CONCEDENTE, en caso de incumplimiento del plazo establecido se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12
- 6.63. La gestión de información a cargo del CONCESIONARIO deberá implementarse, mediante el SIDIG, a fin de que la base de datos sea accesible para el CONCEDENTE para conocimiento y en la toma de decisiones.

CAPÍTULO VII OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 7.1. Los Servicios Obligatorios que el CONCESIONARIO debe implementar o proporcionar son los siguientes:

- a) Servicio de Conservación y Mantenimiento
- b) Servicio de Aseo y Limpieza
- c) Servicio de Seguridad y Vigilancia
- d) Servicio de Transporte por Teleférico y Buses
- e) Servicio de la Administración de los Servicios Obligatorios

- 7.2. Para la prestación de los Servicios Obligatorios, el CONCESIONARIO puede optar por la provisión directa, a través de sus Empresas Vinculadas o por la subcontratación, conforme a lo previsto en el Contrato de Concesión.

En cualquier caso, el CONCESIONARIO será el único responsable de que los Servicios Obligatorios sean prestados, oportuna y eficientemente, de acuerdo con las Especificaciones Técnicas Básicas de los Servicios e Indicadores de Niveles de Servicio estipulados en el Apéndice 1 del ANEXO 09, los planes anuales de operación de los Servicios Obligatorios elaborados por el CONCESIONARIO y el Contrato de Concesión.

Derechos y obligaciones del CONCESIONARIO

- 7.3. A partir de la obtención del Acta de Inicio de Operación, el CONCESIONARIO está obligado a prestar los Servicios Obligatorios de acuerdo con lo previsto en el Contrato de Concesión y los planes anuales de operación de los Servicios Obligatorios, en concordancia los

Indicadores de Niveles de Servicio señalados en el Apéndice 1 del ANEXO 09, así como a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Planes anuales de operación de los Servicios Obligatorios

- 7.4. La obligación asumida por el CONCESIONARIO para implementar o proporcionar todos los Servicios Obligatorios referidos en la Cláusula 7.1 conlleva la responsabilidad de definir las metodologías, procedimientos y los programas de las actividades necesarias para su prestación, así como de establecer los procesos centrales y las políticas esenciales de la organización; y consignarlos en los planes anuales de operación de los Servicios Obligatorios.

Los planes anuales de operación de los Servicios Obligatorios incluirán, como mínimo, lo establecido en el ANEXO 09.

- 7.5. El CONCESIONARIO debe presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, los planes anuales de operación que se indican a continuación:

i. Plan Anual de Conservación y Mantenimiento:

Contiene las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesarios para la prestación del Servicio Obligatorio de Conservación y Mantenimiento de las Obras y Equipamiento Electromecánico, de Transporte Terrestre entre estaciones centrales y estaciones de salida de los buses y el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año. Se compone por el Plan de Mantenimiento del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos, de las Estaciones, de las Vías Turísticas, Caminos Peatonales y del Mantenimiento de los Buses.

El CONCESIONARIO presentará el presente plan al CONCEDENTE, con copia al Supervisor hasta noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta de Inicio de Operación.

Para cada año subsiguiente, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE con copia al Supervisor el referido plan anual hasta el último Día del mes de setiembre del año anterior a su entrada en vigencia. Regirá desde enero hasta diciembre del año respectivo.

El incumplimiento de la presentación del Plan Anual de Conservación y Mantenimiento en los plazos establecidos conllevará a la aplicación de la penalidad prevista en el ANEXO 12.

ii. Plan Anual de Aseo y Limpieza:

Contiene el cronograma y detalle de las actividades diarias, semanales, mensuales y semestrales de limpieza para las estaciones (espacios internos y exteriores), cabinas y buses, especificando el personal e insumos para llevar a cabo las actividades del Servicio Obligatorio de Aseo y Limpieza.

El CONCESIONARIO presentará el presente plan al CONCEDENTE, con copia al Supervisor hasta noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta de Inicio de Operación.

Para cada año subsiguiente, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE con copia al Supervisor el referido plan anual hasta el último Día del mes de setiembre del año anterior a su entrada en vigencia. Regirá desde enero hasta diciembre del año respectivo.

El incumplimiento de la presentación del Plan Anual de Aseo y Limpieza en los plazos establecidos conllevará a la aplicación de la penalidad prevista en el ANEXO 12.

iii. Plan Anual de Operación:

Contiene las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesarios para la prestación del Servicio Obligatorio de Transporte por Teleférico, Transporte Terrestre entre estaciones centrales y estaciones de salida de los buses y el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año.

Incluye como mínimo el contenido exigido en la Norma UNE-EN 12397:2006 referido al Plan de Explotación para Instalaciones de Transporte por Cable.

El CONCESIONARIO presentará el presente plan al CONCEDENTE, con copia al Supervisor hasta noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta de Inicio de Operación.

Para cada año subsiguiente, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE con copia al Supervisor el referido plan anual hasta el último Día del mes de setiembre del año anterior a su entrada en vigencia. Regirá desde enero hasta diciembre del año respectivo.

El incumplimiento de la presentación del Plan Anual de Operación en los plazos establecidos conllevará a la aplicación de la penalidad prevista en el ANEXO 12.

iv. Plan Anual de Seguridad y Vigilancia:

Contiene las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesarios para la prestación del Servicio Obligatorio de Seguridad y Vigilancia y el

cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año.

El CONCESIONARIO presentará el presente plan al CONCEDENTE, con copia al Supervisor hasta noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta de Inicio de Operación.

Para cada año subsiguiente, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE con copia al Supervisor el referido plan anual hasta el último Día del mes de setiembre del año anterior a su entrada en vigencia. Regirá desde enero hasta diciembre del año respectivo.

El incumplimiento de la presentación del Plan Anual de Seguridad y Vigilancia en los plazos establecidos conllevará a la aplicación de la penalidad prevista en el ANEXO 12.

- 7.6. El CONCEDENTE, en el plazo máximo de diez (10) Días Calendario contados desde el día siguiente de su recepción podrá brindar su opinión favorable sobre los referidos planes o emitir observaciones o recomendaciones, previa opinión del Supervisor. Vencido dicho plazo, el CONCEDENTE debe emitir su pronunciamiento, aun cuando el Supervisor no se haya pronunciado.
- 7.7. En caso el CONCEDENTE formule observaciones o recomendaciones en el plazo previsto en la Cláusula 7.6, el CONCESIONARIO debe cumplir con subsanarlas o hacer las aclaraciones en un plazo de hasta diez (10) Días Calendario contados a partir de la recepción de estas, con copia al Supervisor. El CONCESIONARIO puede solicitar y el CONCEDENTE puede otorgar un plazo mayor de hasta cinco (5) Días Calendario dependiendo de la complejidad de las observaciones o recomendaciones. En caso el CONCESIONARIO incumpla con el plazo de subsanación o aclaración establecido, se aplican las penalidades previstas en el ANEXO 12, teniéndose por no presentados en dicho caso.

Durante el plazo para la subsanación, las Partes, contando con la intervención del Supervisor, podrán realizar mesas de trabajo a fin de revisar, clarificar o implementar las observaciones o recomendaciones emitidas por el Supervisor y el CONCEDENTE.

Las observaciones o recomendaciones emitidas por el Supervisor y el CONCEDENTE, deben estar orientadas a la verificación del cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Básicas previstas en el ANEXO 07, así como de los Niveles de Servicio y demás requerimientos previstos en el ANEXO 09.

El CONCEDENTE, en el plazo máximo de diez (10) Días Calendario contados desde el día siguiente de recibidas las subsanaciones o aclaraciones del CONCESIONARIO, podrá

brindar su opinión favorable sobre los referidos planes o emitir observaciones o recomendaciones, previa opinión del Supervisor.

- 7.8. Los procedimientos previstos en la Cláusula 7.7 podrán repetirse (i) para la primera presentación de los referidos Planes, hasta dos (2) oportunidades, en caso el CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor, verifique que subsisten observaciones o recomendaciones, y, (ii) para las siguientes presentaciones anuales, hasta una (1) oportunidad en caso el CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor, verifique que subsisten observaciones o recomendaciones.

De no existir pronunciamiento del CONCEDENTE en el plazo respectivo para cada procedimiento contemplado en las Cláusulas 7.7 y 7.8, el CONCESIONARIO reiterará al día siguiente del vencimiento del referido plazo la solicitud de pronunciamiento al CONCEDENTE a fin de que esta se realice en el plazo máximo de cinco (5) Días Calendario luego de presentada la solicitud, siendo que, vencido este nuevo plazo sin pronunciamiento del CONCEDENTE, se entenderá el pronunciamiento del CONCEDENTE favorable.

- 7.9. La opinión favorable del CONCEDENTE respecto de los planes anuales no implica ni debe interpretarse como que el CONCESIONARIO traslada al CONCEDENTE, total o parcialmente, los riesgos de Operación, los cuales son competencia y responsabilidad única y exclusiva del CONCESIONARIO.
- 7.10. Para la emisión del Certificado de Puesta en Marcha, los planes anuales a cargo del CONCESIONARIO indicados en la Cláusula 7.5, no deberán contar con objeciones por parte del CONCEDENTE.

Fecha de Inicio de las Operaciones

- 7.11. El inicio de la operación se ejecutará luego de la suscripción del Acta de Culminación del Periodo Pre-Operativo. En un máximo de cinco (5) Días Calendario desde el Día siguiente de la suscripción de dicha Acta será suscrita el Acta de Inicio de la Operación, considerándose esta fecha como la Fecha de Inicio de Operaciones con la cual se inicia el Periodo Operativo.

Si por razones imputables al CONCESIONARIO, se produce un retraso en el inicio de la operación, resultan de aplicación las penalidades estipuladas en el ANEXO 12.

- 7.12. Durante el primer trimestre del Periodo Operativo serán de aplicación los Indicadores de Niveles de Servicio previstos en el Apéndice 1 del ANEXO 09. Culminado este periodo el Supervisor emitirá un informe brindando, las recomendaciones y observaciones detectadas sobre los planes anuales de operación o la prestación efectiva de los Servicios

Obligatorios realizada durante el referido primer trimestre. A partir del cuarto mes de iniciadas las operaciones, regirán los Indicadores de Niveles de Servicio establecidos en el ANEXO 09.

Excepción para el Inicio de Operaciones por Componente

- 7.13. Excepcionalmente, el CONCEDENTE podrá autorizar el inicio de la operación de un Componente, siempre que el CONCESIONARIO haya obtenido el Certificado de Puesta en Marcha y el Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico correspondientes.

Esta autorización estará sujeta a:

- La existencia de causas justificadas, no imputables al CONCESIONARIO, que impidan obtener el Certificado de Puesta en Marcha de un Componente, conllevando a la imposibilidad de suscribir el Acta de Inicio de la Operación.
- Informar al CONCEDENTE hasta treinta (30) Días Calendario previos a la culminación del Periodo Pre-Operativo la existencia de la causal que genera la imposibilidad de obtención del Certificado de Puesta en Marcha.
- Los informes financieros, técnicos y legales favorables del CONCEDENTE.
- La opinión por parte del Supervisor sobre:
 - la verificación de las causas justificadas que motivan la presente excepción, así como de las condiciones de operatividad, seguridad, funcionalidad o sostenibilidad del Componente cuyo inicio de operación será evaluado por el CONCEDENTE.
 - la verificación del debido cumplimiento de los plazos previstos en el Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico de ambos Componentes.

La autorización aquí prevista tiene carácter facultativo y no constituye una obligación del CONCEDENTE. Su otorgamiento será evaluado conforme a las siguientes condiciones contractuales:

7.13.1. Sobre el pago del PPD

En caso el CONCEDENTE autorice el Inicio de Operaciones por Componente para el cálculo del PPD deberá aplicar lo indicado en la sección E del Apéndice 1 del ANEXO 11.

Excepcionalmente, si el CONCEDENTE determina no autorizar el Inicio de Operaciones por Componente, tiene la facultad de autorizar el inicio de pagos del PPD1 para el Componente que cuente con el Certificado de Puesta en Marcha, bajo las mismas condiciones indicadas en las Cláusula 7.13. En este caso, deberá aplicar lo indicado en la

sección E del Apéndice 1 del ANEXO 11.

7.13.2. Sobre la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo

En caso el CONCEDENTE autorice el Inicio de Operaciones por Componente, luego de transcurridos hasta dos (2) años posteriores a la suscripción del Acta de Inicio de Operación del Componente autorizado, el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo podrá disminuir según lo siguiente:

- En el [_____] por ciento (____%) del monto total de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo, si el Componente que ha iniciado operaciones es el Componente Norte.
- En el [_____] por ciento (____%) del monto total de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo, si el Componente que ha iniciado operaciones es el Componente Sur.

7.13.3. Sobre la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Operativo

En caso el CONCEDENTE autorice el Inicio de Operaciones por Componente, la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Operativo deberá ser emitida a la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Operación del Componente que ha iniciado operaciones conforme a lo siguiente:

- El [_____] por ciento (____%) del monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Operativo, si el Componente que ha iniciado operaciones es el Componente Norte.
- El [_____] por ciento (____%) del monto anterior, si el Componente que ha iniciado operaciones es el Componente Sur.

Lo anterior, sin perjuicio de que el CONCESIONARIO complete el monto garantizado, de acuerdo con la Cláusula 10.3 a la fecha de la suscripción del Acta de Inicio de la Operación del otro Componente.

Servicio de Conservación y Mantenimiento

- 7.14. El CONCESIONARIO, se obliga, a su cuenta, costo y riesgo, a efectuar la Conservación y el Mantenimiento, conforme a lo previsto en el Plan Anual de Conservación, el cual deberá incluir el manual de mantenimiento que brinda el fabricante. Este servicio deberá brindarse, conforme a las Especificaciones Técnicas Básicas previstas en el ANEXO 07 y de acuerdo con los Niveles de Servicio descritos en el ANEXO 09 del presente Contrato.

- 7.15. El Servicio de Conservación y Mantenimiento comprende las labores y actividades de Conservación y Mantenimiento de las Obras (Estaciones Centrales, Estaciones del Teleférico, las Vías Turísticas y Caminos Peatonales) y del Equipamiento Electromecánico (Cables, Cabinas, Pinzas, etcétera, conforme al detalle del ANEXO 09), con los siguientes métodos:
- i. Mantenimiento Preventivo (actividades rutinarias o periódicas)
 - ii. Mantenimiento Correctivo
 - iii. Reposición de Insumos y Componentes
 - iv. Reposición de Bienes y Mobiliario
- 7.16. El CONCESIONARIO deberá mantener los Bienes de la Concesión en buen estado de conservación conforme a las Especificaciones Técnicas Básicas previstas en el ANEXO 07, cumpliendo con los Niveles de Servicio a fin de que sean aptos para la operación de los Componentes del Proyecto, para lo cual realizará las labores de mantenimiento recurrente, preventivo y correctivo, cuando corresponda en la forma y con los medios personales y técnicos comprometidos en la Propuesta Técnica, tomando en cuenta las Especificaciones Técnicas Básicas, los Planes Anuales de Conservación y exigencias de los fabricantes de los equipos y la normativa que fuere aplicable, de corresponder.
- 7.17. Ante la ocurrencia de fallas o deterioros en elementos, componentes, instalaciones, equipamiento de la infraestructura, conforme a lo previsto en las Especificaciones Técnicas Básicas del ANEXO 07, y detectados durante las labores de Mantenimiento, el CONCESIONARIO deberá realizar las actividades que sean necesarias para repararlas en el plazo previsto para el cumplimiento de los Niveles de Servicio, detallados en el ANEXO 09ANEXO 09, e informarlas al CONCEDENTE por medio del SIDIG.
- 7.18. El CONCESIONARIO deberá informar al Supervisor y al CONCEDENTE sobre las labores de mantenimiento realizadas, anualmente y conforme a la periodicidad y formatos requeridos por el CONCEDENTE y/o el Supervisor para dicho fin, conforme el Plan Anual de Conservación y Mantenimiento. Asimismo, deberá prestar los servicios de conservación y mantenimiento en cumplimiento con los Niveles de Servicio establecidos en el ANEXO 09, caso contrario se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.
- 7.19. El CONCESIONARIO, o la empresa que subcontrate, deberá contar con los permisos, autorizaciones y licencias que correspondan a la prestación de este servicio, garantizando que realizará las actividades que sean necesarias para el desarrollo normal de los mismos, caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12. Asimismo, el CONCESIONARIO dará cumplimiento a los Niveles de Servicio considerando lo previsto en el ANEXO 09. La responsabilidad siempre será del CONCESIONARIO ante el CONCEDENTE.

Servicio de Aseo y Limpieza

- 7.20. El CONCESIONARIO se obliga, a su cuenta, costo y riesgo, a efectuar el servicio de Aseo y Limpieza, conforme a lo previsto en el Plan Anual de Aseo y Limpieza, las Especificaciones Técnicas Básicas previstas en el ANEXO 07, de acuerdo con los Niveles de Servicio descritos en el ANEXO 09 del presente Contrato de Concesión, y en cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- 7.21. El servicio de Aseo y Limpieza comprende los siguientes servicios:
- i. Servicio de Aseo y Limpieza en las Estaciones Centrales y Estaciones de los Teleféricos
 - ii. Servicio de Aseo y Limpieza del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos
 - iii. Servicio de Aseo y Limpieza de Buses
 - iv. Servicio de Gestión de Residuos Sólidos generados dentro de las Estaciones, Cabinas y Buses
 - v. Servicio de Control de Plagas
- 7.22. El CONCESIONARIO, o la empresa que subcontrate, deberá contar con los permisos, autorizaciones y licencias que correspondan a la prestación de este servicio, garantizando que realizará las actividades que sean necesarias para el desarrollo normal de los mismos, caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12. Asimismo, el CONCESIONARIO dará cumplimiento a los Niveles de Servicio considerando lo previsto en el ANEXO 09. La responsabilidad siempre será del CONCESIONARIO ante el CONCEDENTE.
- 7.23. El CONCESIONARIO deberá informar al Supervisor y al CONCEDENTE sobre el desarrollo de los servicios realizados, anualmente y conforme a la periodicidad y los formatos requeridos por el CONCEDENTE y/o el Supervisor para dicho fin, conforme el Plan Anual de Aseo y Limpieza, caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Servicio de Seguridad y Vigilancia

- 7.24. El CONCESIONARIO, se obliga, a su cuenta, costo y riesgo, a efectuar el servicio de Seguridad y Vigilancia, conforme a lo previsto en el Plan Anual de Seguridad y Vigilancia, las Especificaciones Técnicas Básicas previstas en el ANEXO 07, de acuerdo con los Niveles de Servicio descritos en el ANEXO 09 del presente Contrato de Concesión, y en cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- 7.25. El servicio de Seguridad y Vigilancia comprende los siguientes servicios:

- i. Vigilancia dentro de las Estaciones
 - ii. Vigilancia rutinaria de las rutas y servidumbres del Proyecto
 - iii. Vigilancia correctiva o Atención de Emergencias
 - iv. Implementación de cámaras de videovigilancia
- 7.26. El CONCESIONARIO, o la empresa que subcontrate, deberá contar con los permisos, autorizaciones y licencias que correspondan a la prestación de este servicio, garantizando que realizará las actividades que sean necesarias para el desarrollo normal de los mismos, caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12. Asimismo, el CONCESIONARIO dará cumplimiento a los Niveles de Servicio, considerando lo previsto en ANEXO 09. La responsabilidad siempre será del CONCESIONARIO ante el CONCEDENTE.
- 7.27. El CONCESIONARIO deberá informar sobre el desarrollo de los servicios prestados al Supervisor y al CONCEDENTE, anualmente y conforme a la periodicidad y los formatos requeridos por el CONCEDENTE y/o el Supervisor para dicho fin, conforme el Plan Anual de Seguridad y Vigilancia, caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Servicio de Transporte por Teleférico y Buses

- 7.28. El CONCESIONARIO se obliga, a su cuenta, costo y riesgo, a efectuar el servicio de Transporte por Teleférico y Buses, conforme a lo previsto en el Plan Anual de Operaciones, las Especificaciones Técnicas Básicas previstas en el ANEXO 07, de acuerdo con los Niveles de Servicio descritos en el ANEXO 09 del presente Contrato, y en cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- 7.29. El servicio de Transporte por Teleférico y Buses comprende los siguientes servicios:
- i. Servicio de Transporte por Teleférico
 - ii. Servicio de Transporte Terrestre en Bus (entre las estaciones centrales y estaciones de salida)
 - iii. Gestión y Control de Accesos de Usuarios
 - iv. Gestión de embarque y desembarque de Usuarios en Estaciones (gestión de colas y aglomeraciones)
 - v. Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores
 - vi. Servicio de Información y Atención al Usuario en castellano, quechua e inglés
 - vii. Servicio de Orientación (señalética) en castellano, quechua e inglés
- 7.30. El CONCESIONARIO, o la empresa que subcontrate, deberá contar con los permisos, autorizaciones y licencias que correspondan a la prestación de este servicio, garantizando que realizará las actividades que sean necesarias para el desarrollo normal de los mismos,

caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12. Asimismo, el CONCESIONARIO dará cumplimiento a los Niveles de Servicio, considerando lo previsto en el ANEXO 09. La responsabilidad siempre será del CONCESIONARIO ante el CONCEDENTE.

- 7.31. El CONCESIONARIO deberá informar sobre el desarrollo de los servicios prestados al Supervisor y al CONCEDENTE, anualmente y conforme a la periodicidad y los formatos requeridos por el CONCEDENTE y/o el Supervisor para dicho fin, conforme el Plan Anual de Operaciones y en cumplimiento con los Niveles de Servicio establecidos en el del ANEXO 09, caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Servicio de la Administración de los Servicios Obligatorios

- 7.32. El CONCESIONARIO se obliga, a su cuenta, costo y riesgo, a efectuar la administración de los Servicios Obligatorios, conforme a lo previsto en las Especificaciones Técnicas Básicas previstas en el ANEXO 07, de acuerdo con los Niveles de Servicio descritos en el ANEXO 09 del presente Contrato, y en cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables.

- 7.33. El Servicio de Administración de los Servicios comprende los siguientes servicios:

- i. Elaboración de Informes Mensuales de Actividades
- ii. Evaluación periódica de los Niveles de Servicio e Indicadores
- iii. Registro y documentación de Actividades de Operación
- iv. Cumplimiento de los Instrumentos de Gestión Ambiental
- v. Gestión documentaria

- 7.34. El CONCESIONARIO, o la empresa que subcontrate, deberá contar con los permisos, autorizaciones y licencias que correspondan a la prestación de este servicio, garantizando que realizará las actividades que sean necesarias para el desarrollo normal de los mismos, caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12. Asimismo, el CONCESIONARIO dará cumplimiento a los Niveles de Servicio, considerando lo previsto en el ANEXO 09. La responsabilidad siempre será del CONCESIONARIO ante el CONCEDENTE.

El CONCESIONARIO deberá informar al Supervisor y al CONCEDENTE sobre el desarrollo de los servicios realizados, anualmente y conforme a la periodicidad y los formatos requeridos por el CONCEDENTE y/o el Supervisor para dicho fin, en cumplimiento con los Niveles de Servicio establecidos en el ANEXO 09, caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Sistema Digitalizado Integrado durante el Periodo Operativo

- 7.35. Durante el Periodo Operativo, se mantendrá la operatividad y conectividad del SIDIG, conforme a lo dispuesto en las Cláusulas 6.60 al 6.63.

Plan de Contingencias

- 7.36. El CONCESIONARIO se obliga a elaborar y presentar un Plan de Contingencias con la finalidad de identificar, prevenir y/o mitigar emergencias y desastres en las Áreas de la Concesión durante la vigencia del Contrato.
- 7.37. A dicho efecto el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE en el plazo máximo de noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta de Inicio de Operación, el primer Plan de Contingencias, conformado, como mínimo, por:
- i. Plan de contingencias en caso de incendios
 - ii. Plan de contingencias por fenómenos meteorológicos (lluvias, huaicos, inundaciones)
 - iii. Plan de contingencias en caso de sismos
 - iv. Plan de contingencias operativo

El incumplimiento de la presentación del Plan de Contingencias en los plazos establecidos conllevará a la aplicación de la penalidad prevista en el ANEXO 12.

- 7.38. El Plan de Contingencias deberá estar aprobado por el CONCEDENTE, con anterioridad a la suscripción del Acta de Inicio de Operaciones, según lo establecido en el ANEXO 09. Una vez aprobado, deberá ser remitido al Supervisor para su verificación.
- 7.39. Toda actualización del Plan de Contingencias requerirá la aprobación del CONCEDENTE.

Alcances de la metodología BIM durante el Periodo Operativo

- 7.40. El CONCESIONARIO es responsable de actualizar el modelo virtual y los EDI en caso de que se presenten modificaciones originadas por la ejecución de inversiones adicionales u otras condiciones, que, durante la vigencia del Periodo Operativo correspondiente a cada Componente, requieran una actualización en la infraestructura o en los EDI.
- 7.41. Durante el Periodo Operativo de cada Componente, se incluye en el SIDIG, al cual tendrá acceso el Supervisor, los siguientes documentos, sin ser limitativos:
- a) Actas de Inicio de Operación.
 - b) Inventario Anual e Inventario Final.

- c) Plan Anual de Operación, Plan Anual de Aseo y Limpieza, Plan de Contingencias, Plan Anual de Seguridad y Vigilancia y sus actualizaciones durante el Periodo Operativo.
 - d) Listado de Equipamiento conforme sean modificados por acuerdo entre las Partes, durante el Periodo Operativo.
- 7.42. Siempre que sea propuesto por el propio CONCESIONARIO, la metodología BIM podrá incluir la implementación de herramientas, software y bases de datos, de acuerdo con los alcances del Apéndice 8 del ANEXO 08.

De los Servicios Complementarios

- 7.43. El CONCESIONARIO podrá brindar, previa autorización del CONCEDENTE, los Servicios Complementarios al Servicio Turístico, como producto de la explotación de los Bienes de la Concesión, conforme a lo estipulado en la Cláusula 9.16.

Dichos servicios deberán prestarse sin afectar la prestación de los Servicios Obligatorios ni los Niveles de Servicio, y en cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables.

CAPÍTULO VIII ENDEUDAMIENTO GARANTIZADO PERMITIDO Y CIERRE FINANCIERO

Endeudamiento Garantizado Permitido

- 8.1. El CONCESIONARIO deberá presentar por escrito a PROINVERSIÓN, la solicitud de conformidad al Endeudamiento Garantizado Permitido, acompañando lo siguiente:
- a) Resumen ejecutivo que reseñe la cuantía de los montos comprometidos en cada uno de los contratos de crédito o contrato de emisión de obligaciones.
 - b) Copia de los proyectos de contrato de créditos y garantías, a que se refieren la Cláusula 8.16.
 - c) La declaración jurada del CONCESIONARIO que contenga la información detallada en el Apéndice 3 del ANEXO 03.
 - d) La declaración jurada del Acreedor Permitido, que contenga los requisitos contenidos en el Apéndice 1 del ANEXO 03.

Respecto a los documentos antes señalados se entenderá que cumplen con los requisitos mínimos si el borrador final de los contratos establece que los derechos previstos a favor de los Acreedores Permitidos no exceden los otorgados por el Contrato de Concesión y que cualquier pacto en contrario será inoponible al CONCEDENTE.

Toda vez que el riesgo de la gestión y obtención del financiamiento se encuentra bajo la responsabilidad del CONCESIONARIO, los requisitos mínimos se entenderán cumplidos si los documentos arriba listados son presentados en los términos y condiciones establecidas en el Contrato de Concesión.

- 8.2. Recibida la solicitud de conformidad al Endeudamiento Garantizado Permitido, PROINVERSIÓN en un plazo máximo de diez (10) Días deberá notificar al CONCESIONARIO, con copia al CONCEDENTE, si el íntegro de los documentos mencionados en la Cláusula 8.1 han sido presentados. En caso PROINVERSIÓN considere que la documentación presentada por el CONCESIONARIO no se encuentra completa, podrá observar la solicitud, brindando un plazo de subsanación de máximo de cinco (5) Días al CONCESIONARIO para completar la documentación solicitada. En caso el CONCESIONARIO no subsane en el plazo otorgado, se entenderá que la solicitud ha sido denegada. Si transcurriera el plazo otorgado a PROINVERSIÓN para observar si la solicitud ha sido presentada completa o no sin un pronunciamiento, la solicitud se entenderá como no presentada; en dicho caso el CONCESIONARIO podrá presentar nuevamente su solicitud, si en este último supuesto no existiera pronunciamiento en un plazo de cinco (5) Días, tal solicitud se entenderá presentada de manera completa.

La evaluación por parte de PROINVERSIÓN consistirá en revisar que los documentos del Endeudamiento Garantizado Permitido hayan sido emitidos de acuerdo con las condiciones de la tabla del Apéndice 1 del ANEXO 03, con lo establecido en las Cláusulas 8.16 a la 8.31, según corresponda y que los contratos de garantía que ha otorgado el CONCESIONARIO no alteran el Contrato de Concesión ni generen riesgos o alguna responsabilidad adicional al CONCEDENTE no regulada en este Contrato de Concesión. PROINVERSIÓN tendrá un plazo de veinte (20) Días, contado desde el día siguiente de recibida de manera completa la solicitud de conformidad al Endeudamiento Garantizado Permitido, para emitir su pronunciamiento.

- 8.3. Para los efectos de la revisión de los documentos, PROINVERSIÓN podrá solicitar información adicional, dentro de los diez (10) Días luego de recibida de manera completa la solicitud presentada por el CONCESIONARIO, otorgándole un plazo máximo de diez (10) Días para que remita la documentación requerida. Una vez presentada la información solicitada, de manera completa y sin deficiencias por parte del CONCESIONARIO, se reinicia el cómputo del plazo para la emisión del pronunciamiento de PROINVERSIÓN, contados a partir del Día siguiente de la recepción de la información. En caso la información requerida sea incompleta o deficiente, PROINVERSIÓN podrá en un plazo de tres (3) Días otorgar un plazo adicional de tres (3) Días para completar o subsanar la información requerida. Vencido este plazo sin que el CONCESIONARIO complete o subsane la información requerida, se dará por denegada la conformidad al Endeudamiento Garantizado Permitido.

En caso venciera el plazo mencionado en las Cláusulas 8.2 y 8.3 sin que PROINVERSIÓN se pronuncie en los plazos señalados, el CONCESIONARIO reiterará la solicitud de conformidad del Endeudamiento Garantizado Permitido y, si transcurridos diez (10) Días sin que PROINVERSIÓN se pronuncie, se entenderá que el Endeudamiento Garantizado Permitido tiene conformidad.

- 8.4. La obligación de PROINVERSIÓN en este Capítulo con relación al Endeudamiento Garantizado Permitido se mantendrá vigente hasta el inicio del Período de Operación. Una vez iniciado el Período de Operación, corresponderá al CONCEDENTE, llevar a cabo el proceso de acuerdo con los plazos y condiciones señalados entre las Cláusulas 8.1 y 8.3.

Cierre Financiero

- 8.5. La obligación del CONCESIONARIO de alcanzar el Cierre Financiero se entenderá cumplida cuando el CONCESIONARIO acredite que cuenta con compromisos de financiamiento suficientes para la ejecución de las Inversiones. Sin perjuicio de la acreditación del Cierre Financiero, el CONCESIONARIO tiene la obligación de obtener el íntegro de los fondos necesarios para financiar las obligaciones que se encuentran a su cargo en virtud del Contrato de Concesión. En el supuesto de que todo o parte de los citados compromisos sean acreditados en Dólares, se aplicará el Tipo de Cambio vigente a la Fecha de Cierre Financiero para verificar el cumplimiento de esta condición.

A exclusivo criterio del CONCESIONARIO, este podrá utilizar o no Endeudamiento Garantizado Permitido para la acreditación del Cierre Financiero.

- 8.6. El CONCESIONARIO deberá: (i) presentar los documentos señalados en la Cláusula 8.9 en un plazo máximo de tres (3) meses contados desde la fecha de conformidad de todos los Estudios Definitivos de Ingeniería de ambos Componentes y, (ii) obtener la conformidad al Cierre Financiero, en los términos y condiciones establecidos en este Capítulo, en plazo máximo de seis (6) meses contados desde la fecha de conformidad de todos los Estudios Definitivos de Ingeniería de ambos Componentes. Adicionalmente, cuando se acredite el Cierre Financiero a través del Endeudamiento Garantizado Permitido, el CONCESIONARIO deberá obtener previamente la conformidad al Endeudamiento Garantizado Permitido en los términos y condiciones establecidos en este Capítulo. Ante el incumplimiento de la presentación en dicho plazo, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.
- 8.7. En caso el CONCESIONARIO determine que no podrá entregar a PROINVERSIÓN los documentos necesarios para la acreditación del Cierre Financiero, dentro de un plazo máximo de tres (3) meses contados desde la fecha de conformidad de todos los Estudios Definitivos de Ingeniería, podrá:

- i) Solicitar mediante comunicación escrita debidamente sustentada a PROINVERSIÓN, con copia al CONCEDENTE, una ampliación adicional de hasta dos (2) meses. PROINVERSIÓN tendrá un plazo máximo de ocho (8) Días contados desde el Día siguiente de la recepción de la solicitud de ampliación para emitir su pronunciamiento por escrito al CONCESIONARIO, previa opinión del CONCEDENTE, la misma que deberá darse en un plazo máximo de cinco (5) Días desde recibida la solicitud. En caso PROINVERSIÓN no reciba el pronunciamiento por parte del CONCEDENTE, se entenderá que el CONCEDENTE está de acuerdo con la ampliación solicitada.
- ii) Solicitar mediante comunicación escrita debidamente sustentada al CONCEDENTE, con copia a PROINVERSIÓN, la suspensión del plazo de la Concesión, de acuerdo con lo previsto en la Cláusula 4.9. De concederse esta suspensión, el plazo para acreditar el Cierre Financiero se reanudará una vez levantada la suspensión.

Asimismo, si el CONCESIONARIO no ha obtenido el Cierre Financiero, se impondrá la penalidad respectiva del ANEXO 12, y el CONCEDENTE podrá invocar la Terminación por incumplimiento grave del CONCESIONARIO conforme lo establecido en el Capítulo XVI.

- 8.8. Cualquier operación de endeudamiento del CONCESIONARIO no podrá tener como efecto, directo o indirecto, eximirlo de su obligación de cumplir con todas y cada una de las disposiciones del Contrato de Concesión y de las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Procedimiento de acreditación del Cierre Financiero

- 8.9. Para acreditar el Cierre Financiero, el CONCESIONARIO solicitará a PROINVERSIÓN, con copia al CONCEDENTE, su conformidad al Cierre Financiero, presentando, los siguientes documentos, según corresponda:
- a) Resumen ejecutivo que reseñe la cuantía de los montos comprometidos en cada uno de los contratos de crédito, contratos de financiamiento o contrato de emisión de obligaciones.
 - b) Copia legalizada del contrato de crédito o contrato de emisión de obligaciones (*indenture agreement*), según corresponda y contratos de garantías (hipoteca sobre el derecho de Concesión, garantía mobiliaria sobre las acciones del CONCESIONARIO, entre otros), debidamente firmados por el CONCESIONARIO y los respectivos Acreedores Permitidos (o cualquier otra entidad que actúe en representación de los citados acreedores como agente). En caso dichos contratos estén redactados en idioma extranjero, se deberá acompañar de una traducción oficial al castellano.

- c) Declaración Jurada del CONCESIONARIO cuyo contenido mínimo se adjunta como Apéndice 3 del ANEXO 03.
- d) Documento que acredite el pago en efectivo del cien por ciento (100%) del capital social suscrito, de acuerdo con el Literal b) de la Cláusula 3.3.
- e) Copia legalizada notarialmente de los contratos de financiamiento, garantías, fideicomisos y en general cualquier texto contractual relevante, que el CONCESIONARIO haya acordado con Empresas Vinculadas a este.
- f) Documentos que acrediten la suscripción y pago íntegro en efectivo de cualquier incremento del capital social por un monto mayor al mínimo indicado en la Cláusula 3.3.
- g) La declaración jurada del Acreedor Permitido, conforme al Apéndice 1 del ANEXO 03, según corresponda.

En caso el Cierre Financiero sea acreditado a través de una emisión de valores mobiliarios, instrumentos de deuda, titulización o cualquier forma de financiamiento en el mercado de capitales, sean estos nacionales o internacionales, el CONCESIONARIO deberá entregar a PROINVERSIÓN copias legalizadas notariales de los respectivos contratos marco de emisión o contratos equivalentes en otras jurisdicciones o los respectivos contratos o instrumentos de deuda o contratos equivalentes en otras jurisdicciones.

- 8.10. Recibida la solicitud del CONCESIONARIO, PROINVERSIÓN en un plazo máximo de diez (10) Días deberá revisar que el íntegro de los documentos mencionados en la Cláusula 8.9 precedente han sido presentados y, en caso de estar completa, procederá a comunicárselo al CONCESIONARIO, dentro del plazo de tres (3) Días.

En caso PROINVERSIÓN considere que la documentación presentada por el CONCESIONARIO no se encuentra completa, podrá observar la solicitud, brindando un plazo máximo de cinco (5) Días para completar la documentación solicitada. Una vez completada la solicitud con el íntegro de la documentación requerida en la Cláusula 8.9, de estar conforme, PROINVERSIÓN procederá a comunicárselo al CONCESIONARIO, dentro del plazo de tres (3) Días.

- 8.11. PROINVERSIÓN deberá emitir su conformidad o emitir observaciones al contenido de la información en un plazo máximo de quince (15) Días contados desde el día siguiente a la comunicación al CONCESIONARIO, a la que hace referencia la Cláusula 8.10, siendo que deberá notificar su decisión de manera simultánea al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO.

- 8.12. En caso de existir observaciones, el CONCESIONARIO tendrá cinco (5) Días para

subsanaslas y remitir la documentación correspondiente a PROINVERSIÓN. Luego de transcurrido dicho plazo o de recibida la documentación, PROINVERSIÓN tendrá cinco (5) Días para comunicar al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO el resultado de la evaluación de la acreditación del Cierre Financiero del CONCESIONARIO.

- 8.13. La no subsanación de observaciones comunicadas al CONCESIONARIO dentro de los plazos establecidos en las Cláusulas 8.10 y 8.12 de este Capítulo, será considerada un incumplimiento en la acreditación del Cierre Financiero.
- 8.14. PROINVERSIÓN revisará: (i) que los documentos presentados conforme a la Cláusula 8.9 anterior se encuentren debidamente firmados; en caso de acreditar a través de un Endeudamiento Garantizado Permitido se revisará que los documentos hayan sido emitidos de acuerdo con la conformidad otorgada, para lo cual tendrá en cuenta las condiciones de la tabla del Apéndice 1 del ANEXO 03, (ii) que el importe del contrato de financiamiento sea igual o superior al exigido para acreditar Cierre Financiero conforme a la Cláusula 8.5; y, (iii) que el contrato de financiamiento sea firme, entendiéndose por ello que se han cumplido con todas las condiciones para la firma del contrato y que el mismo se encuentra suscrito por personas que cuentan con facultades suficientes para ello.
- 8.15. Una vez que PROINVERSIÓN tenga su pronunciamiento respecto a la solicitud de acreditación del Cierre Financiero, deberá comunicarlo dentro del plazo máximo de dos (2) Días de manera simultánea al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO, entendiéndose en ese momento acreditado o no el Cierre Financiero, así como al Ministerio de Economía y Finanzas.

Garantías a favor de los Acreedores Permitidos

- 8.16. Con el propósito de obtener financiamiento para cumplir con la ejecución de la Inversión en los términos exigidos bajo el Contrato, el CONCESIONARIO podrá siempre que las Leyes y Disposiciones Aplicables lo permitan y siguiendo el procedimiento que las mismas establezcan, otorgar garantías a favor de los Acreedores Permitidos para garantizar el Endeudamiento Garantizado Permitido, sobre lo siguiente:
- a) La hipoteca sobre el derecho de la Concesión
 - b) Garantía mobiliaria sobre las acciones o participaciones representativas del cien por ciento (100%) del capital social del CONCESIONARIO.

Queda establecido que el CONCESIONARIO podrá otorgar una garantía o constituir un fideicomiso a favor de sus acreedores, sean estos Acreedores Permitidos o no, sobre los Ingresos por Tarifa hasta por el monto del PPD neto de penalidades y deducciones,

derechos de cobro y flujos dinerarios derivados de este Contrato de Concesión. Dicha garantía no requerirá la previa conformidad de PROINVERSIÓN ni del CONCEDENTE.

- 8.17. El CONCESIONARIO acepta y reconoce que el otorgamiento y ejecución de cualquiera de tales garantías mencionadas en la cláusula anterior no lo relevará de sus obligaciones en cumplimiento de lo establecido en el Contrato de Concesión.

Hipoteca del derecho de la Concesión

- 8.18. El CONCESIONARIO tiene derecho a otorgar en hipoteca su derecho de Concesión a favor de los Acreedores Permitidos, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Legislativo Nro. 1362 y en las Leyes y Disposiciones Aplicables, en garantía del Endeudamiento Garantizado Permitido.

- 8.19. La constitución de la hipoteca sobre el derecho de Concesión y el texto del contrato respectivo podrá ser únicamente solicitada por los Acreedores Permitidos, siendo que el CONCEDENTE, mediante el Contrato de Concesión, otorga su aprobación a la constitución de esta, no requiriéndose que el CONCEDENTE emita o suscriba ningún documento adicional al Contrato de Concesión. PROINVERSIÓN será la entidad que se encargue de revisar el contrato de constitución de hipoteca y dar su conformidad según lo establecido en el CAPÍTULO VIII.

- 8.20. La ejecución de la hipoteca se realizará conforme a la modalidad de ejecución extrajudicial, de acuerdo con el procedimiento regulado en el contrato de hipoteca contando con opinión previa del CONCEDENTE. En caso de discrepancia entre lo previsto en el Contrato de Concesión y el texto del contrato respectivo, prevalecerá lo establecido en el Contrato de Concesión.

La decisión de los Acreedores Permitidos de ejercer su derecho a ejecutar la hipoteca constituida a su favor deberá ser notificada por escrito al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO con al menos cinco (5) Días de antelación. Por un período de seis (6) meses, contado a partir de dicha notificación, el CONCEDENTE estará impedido de declarar la Terminación de manera anticipada.

- 8.21. En un plazo máximo de diez (10) Días contados a partir del Día siguiente de recibida la comunicación señalada en la cláusula anterior, los Acreedores Permitidos propondrán al CONCEDENTE un listado de, por lo menos, tres (3) personas jurídicas candidatas a constituirse como Interventor, teniendo en cuenta los requisitos establecidos en las Bases.

El CONCEDENTE en un plazo máximo de diez (10) Días de recibida la lista de posibles Interventores, deberá comunicar a los Acreedores Permitidos la persona jurídica que

asumirá el rol de Interventor, con la finalidad de que en un plazo máximo de tres (3) Días se formalice su contratación por los Acreedores Permitidos y lo comunique al CONCEDENTE. En caso el CONCEDENTE no emita su decisión en los plazos establecidos, los Acreedores Permitidos podrán elegir al Interventor, y comunicarán este hecho al CONCEDENTE. El pago de los honorarios del Interventor no será asumido por el CONCEDENTE, siendo esto de cargo de los Acreedores Permitidos.

La contratación del Interventor será comunicada por el CONCEDENTE al CONCESIONARIO, en un plazo de dos (2) Días contados desde el Día siguiente de su contratación. A partir de la recepción de dicha comunicación, el CONCESIONARIO deberá coordinar con el Interventor todas las acciones a realizarse con el objeto de que la transferencia del Proyecto se lleve a cabo de la manera más eficiente posible, debiendo quedar perfeccionada dicha transferencia dentro de un plazo máximo de cuarenta (40) Días contados a partir del Día siguiente a la recepción de la comunicación señalada.

El CONCESIONARIO será responsable por toda acción u omisión que impida, dilate u obstaculice la transferencia del Proyecto al Interventor, así como de los perjuicios que ello pueda ocasionar al CONCEDENTE, a los Acreedores Permitidos, a los usuarios o a terceros.

- 8.22. Los Acreedores Permitidos que comuniquen su decisión de ejecutar la hipoteca sobre la Concesión deberán proponer, en un plazo máximo de ciento veinte (120) Días Calendario de realizada la notificación al CONCEDENTE prevista en la Cláusula 8.21, a un nuevo concesionario para aprobación por parte del CONCEDENTE. Dicho plazo podrá ser ampliado por decisión del CONCEDENTE. El CONCEDENTE tendrá quince (15) Días para emitir su conformidad o su rechazo al nuevo concesionario propuesto.
- 8.23. El CONCEDENTE solo podrá rechazar la aprobación del nuevo concesionario presentado si se verificaran respecto de dicho nuevo concesionario, de sus accionistas, socios o participacionistas o de sus respectivas Empresas Vinculadas, cualquiera de las siguientes circunstancias:
- a) El nuevo concesionario presentado no cumpla con los requisitos de calificación establecidos en las Bases, salvo que la decisión de ejecutar la hipoteca se haya materializado durante el Período de Operación, en cuyo caso no serán exigibles los requisitos de calificación para acreditar la experiencia en construcción, o
 - b) Hayan integrado el Adjudicatario o pertenezcan al mismo grupo económico del Adjudicatario, o
 - c) Se trate de una entidad o individuo que haya sido condenado por autoridad competente en el Perú, mediante una sentencia final e inapelable, por la comisión

de delitos de lavado de activos, terrorismo o corrupción de funcionarios tipificados en el Código Penal peruano (o normativa equivalente aplicable en el extranjero), o

- d) Se trate de una entidad o individuo incluido, a la fecha de la solicitud de la transferencia, en las listas de entidades sancionadas publicadas por el Grupo Banco Mundial (World Bank Listing of Ineligible Firms & Individuals) o por el Banco Interamericano de Desarrollo (IDB List of Sanctioned Firms and Individuals).

Una vez elegido al nuevo concesionario, dicho acto deberá ser comunicado por escrito al Interventor, estando obligado a iniciar las coordinaciones del caso con el nuevo concesionario, con el objeto de que la transición de la operación del Proyecto se lleve a cabo de la manera más eficiente posible. La sustitución definitiva del nuevo concesionario deberá quedar perfeccionada en un plazo no mayor a cuarenta (40) Días Calendario contados a partir del Día siguiente en que se eligió al nuevo concesionario. Dicha sustitución definitiva deberá acreditarse mediante los respectivos certificados o escrituras de transferencia de las acciones o derechos a que haya lugar. Una copia de dichos documentos deberá ser entregada a los Acreedores Permitidos y al CONCEDENTE, y, además de efectuarse las inscripciones en los Registros Públicos que correspondan, de acuerdo con Leyes y Disposiciones Aplicables.

Garantía mobiliaria sobre la Participación Mínima

- 8.24. La decisión de los Acreedores Permitidos, de ejercer su derecho a ejecutar la garantía mobiliaria sobre la Participación Mínima constituida a su favor, deberá ser comunicada por escrito al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO con al menos cinco (5) Días de antelación. Esta exigencia de notificación sólo es aplicable a la ejecución de la garantía mobiliaria sobre la Participación Mínima, puesto que existe libre disponibilidad sobre las demás acciones del CONCESIONARIO. A partir de dicha notificación, el CONCEDENTE estará impedido de declarar la Terminación anticipada por un lapso de seis (6) meses.
- 8.25. En un plazo máximo de diez (10) Días contados a partir del envío de recibida la comunicación señalada en la cláusula anterior, los Acreedores Permitidos propondrán al CONCEDENTE un listado, por lo menos, tres (3) de personas jurídicas candidatas a constituirse como Interventor, teniendo en cuenta los requisitos establecidos en las Bases.

El CONCEDENTE en un plazo máximo de diez (10) Días de recibida la lista de posibles Interventores, deberá comunicar a los Acreedores Permitidos la persona jurídica que asumirá el rol de Interventor, con la finalidad de que en un plazo máximo de tres (3) Días se formalice su contratación por los Acreedores Permitidos y lo comunique al CONCEDENTE. En caso el CONCEDENTE no emita su decisión en los plazos establecidos, los Acreedores Permitidos podrán elegir al Interventor, y comunicarán este hecho al

CONCEDENTE. El pago de los honorarios del Interventor no será asumido por el CONCEDENTE, siendo esto de cargo de los Acreedores Permitidos.

La contratación del Interventor será comunicada por el CONCEDENTE al CONCESIONARIO, en un plazo de dos (2) Días contados desde el día siguiente de su contratación. A partir de la recepción de dicha comunicación, el CONCESIONARIO deberá coordinar con el Interventor todas las acciones a realizarse con el objeto de que la transferencia del Proyecto se lleve a cabo de la manera más eficiente posible, debiendo quedar perfeccionada dicha transferencia dentro de un plazo máximo de cuarenta (40) Días contados a partir del Día siguiente a la recepción de la comunicación señalada.

El CONCESIONARIO será responsable por toda acción u omisión que impida, dilate u obstaculice la transferencia del Proyecto al Interventor, así como de los perjuicios que ello pueda ocasionar al CONCEDENTE, a los Acreedores Permitidos, a los Usuarios o a terceros.

- 8.26. Los Acreedores Permitidos que comuniquen su decisión de ejecutar la garantía mobiliaria sobre la Participación Mínima deberán proponer, en un plazo máximo de ciento veinte (120) Días Calendario de realizada la notificación al CONCEDENTE prevista en la Cláusula 8.25, a un nuevo socio estratégico para aprobación por parte del CONCEDENTE. Dicho plazo podrá ser ampliado por decisión del CONCEDENTE. El CONCEDENTE tendrá hasta quince (15) Días para emitir su conformidad o su rechazo al nuevo Socio Estratégico propuesto.
- 8.27. El CONCEDENTE solo podrá rechazar la aprobación del nuevo Socio Estratégico presentado si se verificaran respecto de dicho nuevo Socio Estratégico, de sus accionistas (directos o indirectos) o de sus respectivas Empresas Vinculadas, cualquiera de las siguientes circunstancias:
- a) El nuevo Socio Estratégico presentado no cumpla con los requisitos de calificación establecidos en las Bases, o
 - b) Hayan integrado el Adjudicatario, o pertenezcan al mismo grupo económico del Adjudicatario, o
 - c) Se trate de una entidad o individuo que haya sido condenado por autoridad competente en el Perú, mediante una sentencia final e inapelable, por la comisión de delitos de lavado de activos, terrorismo o corrupción de funcionarios tipificados en el Código Penal peruano (o normativa equivalente aplicable en el extranjero), o
 - d) Se trate de una entidad o individuo incluido, a la fecha de la solicitud de transferencia, en las listas de entidades sancionadas publicadas por el Grupo Banco Mundial (World

Bank Listing of Ineligible Firms & Individuals) o por el Banco Interamericano de Desarrollo (IDB List of Sanctioned Firms and Individuals).

Una vez aprobado el nuevo Socio Estratégico, dicho acto será comunicado por escrito por el CONCEDENTE al Interventor, el cual estará obligado a iniciar las coordinaciones del caso con el nuevo Socio Estratégico, con el objeto de que la transición de la operación del Proyecto se lleve a cabo de la manera más eficiente posible. La sustitución definitiva del nuevo Socio Estratégico deberá quedar perfeccionada en un plazo no mayor a cuarenta (40) Días contados a partir del Día siguiente de recibida la comunicación de aprobación del nuevo Socio Estratégico por parte del Interventor. Dicha sustitución definitiva deberá acreditarse mediante los respectivos certificados o escrituras de transferencia de las acciones o derechos a que haya lugar. Una copia de dichos documentos deberá ser entregada a los Acreedores Permitidos y al CONCEDENTE; y además deberán efectuarse las inscripciones en los Registros Públicos que correspondan, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Derecho de los Acreedores Permitidos

- 8.28. Las Partes acuerdan que el CONCEDENTE únicamente estará facultado para resolver el Contrato de Concesión o declarar la Terminación, siempre y cuando, previamente se hayan verificado los trámites y hayan transcurrido los plazos del procedimiento de subsanación por parte de los Acreedores Permitidos previsto en la cláusula siguiente.
- 8.29. Los Acreedores Permitidos que hayan otorgado Endeudamiento Garantizado Permitido estarán facultados para subsanar cualesquiera incumplimientos del CONCESIONARIO bajo el Contrato de Concesión en la forma que se establece a continuación.
- a) El CONCEDENTE notificará a los Acreedores Permitidos la ocurrencia de cualquier causal que faculte al CONCEDENTE para instar la Terminación anticipada, conforme al CAPÍTULO XVI, de forma simultánea a la notificación que se remita al CONCESIONARIO. En dicha notificación, el CONCEDENTE deberá señalar expresamente la causal o las causales de Terminación anticipada producidas.
 - b) Los Acreedores Permitidos contarán con un plazo de noventa (90) Días Calendario contados desde la notificación a que se refiere el Literal a) precedente, para remediar cualquier causal de Terminación anticipada relacionada con una obligación cuyo incumplimiento fuera objeto de subsanación conforme al CAPÍTULO XVI. Transcurrido dicho plazo sin que los Acreedores Permitidos logren remediar la causal de Terminación anticipada ocurrida, o habiendo comunicado los Acreedores Permitidos al CONCEDENTE su intención de no ejercitar su derecho de subsanación, el CONCEDENTE podrá ejercer su derecho a resolver el Contrato de Concesión conforme a lo dispuesto en el CAPÍTULO XVI.

- c) El no ejercicio de la facultad de subsanación por parte de los Acreedores Permitidos, en modo alguno afecta o afectará los beneficios o derechos establecidos a favor de los Acreedores Permitidos en este Contrato de Concesión. Durante el citado período de noventa (90) Días Calendario, los Acreedores Permitidos estarán facultados para ejercer cualquier otro derecho a su favor otorgado en virtud del Contrato de Concesión, incluyendo la ejecución de cualquiera de las garantías descritas en la Cláusula 8.16.
 - d) La intención de subsanación o la subsanación de la causal de Terminación anticipada producida por parte de los Acreedores Permitidos no podrá entenderse en ningún caso como la asunción por parte de los Acreedores Permitidos de ninguno de los pactos, acuerdos, ni obligaciones del CONCESIONARIO en el Contrato de Concesión.
 - e) Los Acreedores Permitidos tendrán derecho a subsanar incumplimientos con relación a la renovación de la Garantía de Fiel Cumplimiento indicada en la Cláusula 10.5, siempre que la misma se encuentre vigente con un plazo de mínimo treinta (30) Días Calendario antes de su vencimiento. En caso contrario, el CONCEDENTE procederá a ejecutar la misma de manera previa a su vencimiento a pesar de que aún quede plazo de subsanación por parte de los Acreedores Permitidos.
- 8.30. Las Partes garantizan que los derechos que se estipulan a favor de los Acreedores Permitidos en el Contrato de Concesión son irrenunciables e irrevocables, salvo que medie el consentimiento previo y expreso de los Acreedores Permitidos. A estos efectos, con la sola comunicación de los Acreedores Permitidos (directamente o a través de cualquier otra entidad que actúe en representación de los citados Acreedores Permitidos como agente) dirigida al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO, haciéndoles conocer que aceptan la estipulación a su favor, se tendrá por cumplida la aceptación de los respectivos Acreedores Permitidos a la que se refiere el artículo 1458 del Código Civil peruano.

CAPÍTULO IX RÉGIMEN ECONÓMICO FINANCIERO

Cofinanciamiento

- 9.1. El Cofinanciamiento está conformado por los aportes para el Pago Por Obras (PPO) y para el Pago por Disponibilidad (PPD). Los recursos necesarios para el Cofinanciamiento se harán efectivos con cargo al presupuesto del CONCEDENTE, los mismos que serán transferidos al Fideicomiso de Administración conforme lo establecido en el Apéndice 2 del ANEXO 11 del Contrato de Concesión. El CONCEDENTE deberá programar el Cofinanciamiento en su presupuesto anual, sin demandar recursos adicionales al tesoro público, conforme a lo dispuesto en el numeral 24.2 del artículo 24 del Decreto Legislativo N° 1362 o sus modificatorias.

Para efectos del pago del PPD al CONCESIONARIO, este debe emitir el(los) comprobante(s) de pago respectivo(s) al CONCEDENTE conforme al procedimiento de liquidación y pago respectivo previsto en el Apéndice 1 del ANEXO 11 del Contrato de Concesión y en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

- 9.2. En caso el CONCEDENTE no haya cumplido con el pago del PPD por más de sesenta (60) Días Calendario consecutivos, ya sea en la oportunidad prevista en el presente capítulo y conforme a lo indicado en el Apéndice 1 del ANEXO 11 del Contrato de Concesión, y siempre que la obligación de pago sea exigible en los términos del Contrato de Concesión, el CONCESIONARIO podrá solicitar la Terminación de la Concesión, de acuerdo con lo establecido en el CAPÍTULO XVI.

Pago Por Obras (PPO)

- 9.3. Durante el Periodo Pre-Operativo, se reconocerá y pagará al CONCESIONARIO en Dólares, mediante el sistema PPO lo siguiente:
- i. Un primer anticipo por la fabricación y compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Norte.
 - ii. Un segundo anticipo por la fabricación y compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Norte.
 - iii. Un primer anticipo por la fabricación y compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Sur.
 - iv. Un segundo anticipo por la fabricación y compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Sur.

Los PPO no se ajustan y serán pagados al CONCESIONARIO a través del Fideicomiso de Administración, según lo regulado en el Apéndice 1 del ANEXO 11.

Régimen de Pago por Disponibilidad (PPD)

- 9.4. El PPD es el único pago durante el Periodo Operativo que se efectuará al CONCESIONARIO por concepto de las obligaciones del Contrato para remunerar la Inversiones que no sea reconocidas mediante el PPO, así como los costos de Operación y Mantenimiento de cada uno de los Componentes del Proyecto.
- 9.5. El PPD se realizará cada Trimestre Calendario, a partir del trimestre en el que se suscriba el Acta de Inicio de la Operación y hasta la Terminación del Contrato de Concesión, según

corresponda. El monto trimestral del PPD que corresponderá pagar al CONCESIONARIO por cada Componente será el resultante de los ajustes y deducciones que se le impongan de acuerdo con el procedimiento de liquidación establecido en el ANEXO 11 del presente Contrato.

- 9.6. El PPD está compuesto por el PPD1 y el PPD2. El PPD1 reconocerá la Inversión (con excepción de la inversión reconocida mediante PPO) y formará parte de la liquidación del PPD durante quince (15) años, en cuotas que se liquidarán trimestralmente. En tanto, el PPD2 reconocerá la Operación y Mantenimiento y formará parte de la liquidación trimestral del PPD durante todo el Periodo Operativo.
- 9.7. El componente PPD1 del PPD se pagará en Dólares y se ajustará por variación de precios, según corresponda, entre la fecha de la Oferta Económica y la fecha al inicio de cada avance de obra semestral, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1 del ANEXO 11.
- 9.8. El componente PPD2 del PPD se pagará en Soles y se ajustará anualmente por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima, de acuerdo con lo previsto en el Apéndice 1 del ANEXO 11.

Tarifas

- 9.9. Será obligación exclusiva del CONCESIONARIO el cobro de la Tarifa por la prestación de los Servicios Obligatorios.

El monto total de la Tarifa recaudada por los Servicios Obligatorios sin el IGV, será depositado por el CONCESIONARIO mensualmente en el Fideicomiso de Administración. Dicho depósito deberá ser sustentado mediante la presentación de un informe emitido por el CONCESIONARIO y aprobado por el Supervisor, quien podrá validar su contenido mediante el acceso en línea a SIDIG. En el caso de que el CONCESIONARIO se vea imposibilitado de cobrar la Tarifa por los Servicios Obligatorios, debido a actos de protestas sociales que impidan el funcionamiento del sistema o la prestación del mencionado servicio, comunicará por escrito al CONCEDENTE con copia al Supervisor, esta situación para que sea considerada como un evento de fuerza mayor, de conformidad con lo establecido en la Cláusula 15.2.

Sin perjuicio de lo anterior, luego de la verificación por parte del CONCEDENTE, éste procurará restablecer el orden social con el objetivo de permitir al CONCESIONARIO el cumplimiento de la obligación de recaudación y prestación de los Servicios Obligatorios. El CONCEDENTE deberá agotar esfuerzos para que el CONCESIONARIO pueda cumplir con la obligación antes mencionada y en caso persista la referida resistencia social por más de seis (6) meses, el CONCEDENTE deberá declarar que existe una situación de conmoción social, con lo cual se podrá hacer uso de los seguros existentes para tal fin, así como lo

establecido en el CAPÍTULO XVI del Contrato de Concesión.

- 9.10. Para el cobro de la Tarifa por la prestación de los Servicios Obligatorios, el CONCESIONARIO deberá valerse de métodos o instrumentos mecánicos, informáticos y/o electrónicos que formarán parte del SIDIG y que permitan la administración controlada de la recaudación bajo criterios de fidelidad y veracidad, sin perjuicio del cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables. El CONCEDENTE o el Supervisor podrá efectuar directamente o por terceros subcontratados por él, auditorías contables o financieras a la actividad de recaudación de la Tarifa.
- 9.11. Durante el Periodo Operativo, el CONCESIONARIO debe presentar al CONCEDENTE con copia al Supervisor un mecanismo y reglamento de devolución de la Tarifa bajos ciertos supuestos, antes de los sesenta (60) Días Calendario de inicio de cada Año Calendario. Este mecanismo debe ser revisado por el Supervisor y aprobado por el CONCEDENTE.
- 9.12. Para el Año Calendario en que se inicia el Periodo Operativo de cada Componente, el CONCESIONARIO cobrará la Tarifa base de acuerdo con la sección I del Apéndice 1 del ANEXO 11, tanto en Soles y Dólares. Para los siguientes años, el CONCESIONARIO cobrará la Tarifa ajustada de acuerdo con la sección I del Apéndice 1 del ANEXO 11.
- 9.13. El CONCESIONARIO podrá proponer al CONCEDENTE con copia al Supervisor, una propuesta de tarifas promocionales, en la misma oportunidad en la que presenta la solicitud de ajuste de la Tarifa de acuerdo con el Apéndice 1 del ANEXO 11. El CONCEDENTE aprobará o desaprobará la propuesta dentro de un plazo máximo de treinta (30) Días Calendario, con opinión del Supervisor quien deberá emitirla dentro de los quince (15) Días Calendario desde la presentación de la propuesta. En caso de aprobación, el nuevo esquema tarifario entrará en vigencia a partir del 1 de enero de cada Año Calendario siguiente.
- 9.14. Sin perjuicio de la aprobación o desaprobación de la propuesta a la que se refiere la Cláusula 9.13, el CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor y para todo el Periodo de Operación, debe establecer tarifas promocionales, de acuerdo con la Ley N° 29408 - Ley General de Turismo, siguiendo criterios objetivos, razonables y proporcionales que promueven la competencia y una mayor cobertura en la provisión del servicio turístico.

Estas tarifas promocionales deben considerar al menos la participación en el turismo de los grupos indicados en el Artículo 45 de la Ley N° 29408. Asimismo, se debe tener en cuenta la diferenciación de tarifas para los Niños menores de 2 años.

Excepcionalmente, para el Año Calendario en que se inicia el Periodo Operativo, el CONCEDENTE establecerá tarifas diferenciadas y promocionales para al menos la población nacida en Apurímac y Cusco, así como para los Niños menores de 2 años. Para los siguientes años del Periodo Operativo, la diferenciación tarifaria tomará como

referencia los resultados de la demanda del Año Calendario anterior.

- 9.15. La aplicación de la tarifa promocional debe considerar lo estipulado en sección I del Apéndice 1 del ANEXO 11.

Otros ingresos de la Concesión

- 9.16. El CONCESIONARIO está facultado a prestar adicionalmente Servicios Complementarios dentro del Área de la Concesión, cuya prestación no podrá estar condicionada a la contratación de los Servicios Obligatorios. El CONCESIONARIO estará autorizado a prestar dichos servicios con aprobación por parte del CONCEDENTE, previa opinión favorable del Supervisor.

El CONCEDENTE tendrá treinta (30) Días para pronunciarse al respecto, contados desde la recepción de la previa opinión no vinculante del Supervisor. El Supervisor tendrá un plazo de quince (15) Días contados desde la recepción de la solicitud del CONCESIONARIO para emitir y notificar su opinión no vinculante al CONCEDENTE. La solicitud deberá contener, como mínimo, la especificación del tipo de servicio y/o producto a ser prestado, el precio a cobrar (propio del CONCESIONARIO o del tercero que operaría el Servicio Complementario, de ser el caso), las condiciones generales para su prestación y un plan de gestión local, que incluya los compromisos del CONCESIONARIO con un enfoque que priorice el beneficio social y económico de las comunidades vinculadas al área de influencia del Proyecto, promoviendo su participación en oportunidades de empleo y proveeduría.

En el supuesto que sea un tercero el que operaría el Servicio Complementario, incluyendo la posibilidad que el tercero sea una Empresa Afiliada, Subsidiaria o Vinculada del CONCESIONARIO, la solicitud deberá contener una justificación o sustento del precio a cobrar a los Usuarios y del precio que cobraría el CONCESIONARIO a este tercero, además de las implicancias tributarias correspondientes.

En el caso de que el CONCEDENTE no se pronuncie dentro del plazo señalado en el párrafo precedente, el Servicio Complementario se entenderá denegado, siempre que, con tres (3) Días de anticipación a la fecha de culminación del plazo que tiene el CONCEDENTE para su pronunciamiento, el CONCESIONARIO le envíe al CONCEDENTE una comunicación escrita sobre el posible vencimiento del plazo para su pronunciamiento. En caso el CONCESIONARIO no envíe dicha comunicación y el CONCEDENTE no se pronuncie, se entenderá como no presentado.

- 9.17. El CONCESIONARIO podrá dejar de prestar los Servicios Complementarios en cualquier momento, debiendo para ello comunicar al CONCEDENTE e informar a los Usuarios de dicha decisión, a través de los medios que permitan su mayor difusión, en un plazo no

menor a sesenta (60) Días Calendario anteriores a la fecha de cese.

- 9.18. La realización de los Servicios Complementarios será a cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO, por lo que en ningún caso pondrán en riesgo la sostenibilidad del Proyecto.
- 9.19. El CONCESIONARIO deberá reconocer, a favor del CONCEDENTE, un porcentaje de los ingresos obtenidos por prestar Servicios Complementarios, debiendo acordar los términos y condiciones para tales efectos. El CONCESIONARIO realizará la transferencia al CONCEDENTE a través del Fideicomiso de Administración.

Restablecimiento del Equilibrio Económico – Financiero

- 9.20. Las Partes reconocen que a la Fecha de Cierre el Contrato se encuentra en una situación de equilibrio económico financiero en términos de derechos, responsabilidades y riesgos asignados a las Partes, así como su compromiso de mantener el equilibrio económico - financiero durante el Plazo de la Concesión. Las Partes tendrán derecho exclusivamente a la compensación regulada en la presente sección.
- 9.21. El Contrato estipula un mecanismo de restablecimiento del equilibrio económico financiero, al cual tendrán derecho el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE, debido, exclusiva y explícitamente, a cambios en las Leyes y Disposiciones Aplicables, y que tengan impacto directo con aspectos económicos o financieros vinculados a la variación de ingresos o costos de inversión o costos de operación y mantenimiento asumidos por el CONCESIONARIO, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- 9.22. Cualquiera de las Partes que considere que el equilibrio económico financiero del Contrato se ha visto afectado, podrá solicitar, por escrito, su restablecimiento al Supervisor con copia a la otra Parte, adjuntando un informe que sustente, según se requiera, los aspectos técnicos, económicos, financieros y legales de dicha afectación, así como la propuesta para lograr el restablecimiento, tomando en cuenta el modelo económico – financiero que presentó el Adjudicatario para definir su participación en el Concurso. La existencia de un desequilibrio no da lugar a la suspensión de plazo ni a la Terminación del Contrato de Concesión.

Corresponderá al Supervisor evaluar y determinar la ruptura del equilibrio económico financiero, así como determinar el monto de compensación que permita restituir dicho equilibrio.

- 9.23. La afectación del equilibrio económico financiero se determinará en base al estado de resultados del último ejercicio anual auditado del CONCESIONARIO, según la información entregada por las Partes del Contrato de Concesión, donde se sustenten las variaciones

de ingresos o costos referidos a los Servicios Obligatorios del Contrato de Concesión. Sin perjuicio de ello, el CONCEDENTE o el CONCESIONARIO podrán solicitar la información que sustente las variaciones señaladas.

9.24. El Supervisor establecerá la magnitud del desequilibrio en función a la diferencia entre:

- a) El resultado antes de impuestos del ejercicio afectado por el desequilibrio; y,
- b) El recálculo del resultado antes de impuestos del mismo ejercicio, aplicando los valores de ingresos o costos que correspondan al momento previo a la modificación que ocurra como consecuencia de los cambios a los que se refiere la Cláusula 9.21.

Para tal efecto, el Supervisor podrá solicitar al CONCESIONARIO o al CONCEDENTE la información que considere necesaria sobre los ingresos y costos que hayan sido afectados por los cambios en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

De probarse que el desequilibrio se produce en varios períodos, sin haberse restituido el equilibrio económico financiero, se calculará la diferencia acumulada de utilidades siguiendo el mismo procedimiento.

9.25. El factor de desequilibrio se determina a través de la siguiente expresión:

$$\text{Factor de desequilibrio} = \left[\frac{\text{Monto obtenido en (a)} - \text{Monto obtenido en (b)}}{\text{Monto obtenido en (b)}} \right] \times 100$$

Si el porcentaje del desequilibrio, en valor absoluto, supera el diez por ciento (10%) se procederá a restablecerlo.

Si el desequilibrio afecta al CONCESIONARIO ($b > a$), el CONCEDENTE le otorgará una compensación equivalente a la diferencia del monto obtenido en el Literal b) de la Cláusula 9.24 menos el monto obtenido en el Literal a) de dicha Cláusula.

Si el desequilibrio afecta al CONCEDENTE ($b < a$), el CONCESIONARIO le otorgará una compensación al CONCEDENTE equivalente a la diferencia del monto obtenido en el Literal a) de la Cláusula 9.24 menos el monto obtenido en el Literal b) de dicha Cláusula.

Si el monto obtenido en (b) es igual a cero (0), para restablecer el equilibrio económico financiero sólo se tendrá en cuenta la diferencia de monto obtenido en (a) menos el monto obtenido en (b), sin ser necesario calcular el porcentaje de desequilibrio antes mencionado.

En cualquier caso, las Partes deberán acordar el mecanismo de compensación, el mismo que podrá ser un pago dinerario o a través del descuento o adición de dicha compensación, respectivamente, de la retribución a pagar al CONCESIONARIO por el monto que resulte, sin incluir intereses.

- 9.26. En el supuesto que alguna de las Partes invoque el restablecimiento del equilibrio económico financiero, corresponderá al Supervisor determinar su procedencia, dentro de los treinta (30) Días siguientes contados a partir del día siguiente de la notificación de la solicitud de la Parte que invoque el desequilibrio económico financiero, en aplicación de lo dispuesto en los párrafos precedentes.

De ser el caso, el Supervisor deberá establecer, en un plazo no mayor a treinta (30) Días, luego de determinada la procedencia, el monto a pagar a favor de la Parte que invocó el restablecimiento. Se informará del resultado a la Partes a fin de que implementen lo que corresponda a cada una.

En caso de desacuerdo de las Partes respecto del pronunciamiento del Supervisor, cualquiera de ellas, en un plazo de diez (10) Días desde la notificación del Supervisor, podrá llevar esta discrepancia al mecanismo de solución de controversias establecido en el CAPÍTULO XVII del presente Contrato.

- 9.27. Por cualquier retraso se reconocerá un pago a favor de la Parte del Contrato de Concesión que invocó el restablecimiento, utilizando una tasa diaria equivalente a la tasa de interés efectiva anual en soles de la Tasa Referencial, más un spread de dos por ciento (2%) multiplicada por el saldo no pagado por cada Día Calendario de retraso, luego del período máximo de abono pactado hasta que se realice dicho pago. Dicho pago constituye el único medio de resarcimiento por la demora, no reconociéndose ningún otro tipo de interés o pago adicional.
- 9.28. No procederá el restablecimiento del equilibrio económico financiero para aquellos cambios producidos como consecuencia de las disposiciones expedidas por la Autoridad Gubernamental Competente que fijen infracciones o sanciones, o la aplicación de penalidades que estuviesen contempladas en el Contrato, o que fueran como consecuencia de actos, hechos imputables o resultado del desempeño del CONCESIONARIO.
- 9.29. En caso proceda el restablecimiento del equilibrio económico financiero, el CONCEDENTE o CONCESIONARIO, según corresponda, gestionará directamente el pago del monto de la compensación determinada por el Supervisor, en un periodo no mayor de un (1) año de comunicado su pronunciamiento. En caso no sea posible cancelar dicho monto dentro del periodo señalado, las Partes podrán consensuar un cronograma de pago por la suma restante al vencimiento del plazo anterior.

Régimen Tributario de la Concesión

- 9.30. El CONCESIONARIO estará sujeto a la legislación tributaria nacional, regional y municipal que le resulte aplicable, debiendo cumplir con todas las obligaciones de naturaleza tributaria que correspondan al ejercicio de su actividad. Las consecuencias del incumplimiento de obligaciones tributarias serán asumidas por el CONCESIONARIO y no serán oponibles al CONCEDENTE.
- 9.31. El CONCESIONARIO estará obligado, en los términos que señalen las Leyes y Disposiciones Aplicables, al pago de todos los impuestos, contribuciones y tasas que se apliquen, entre otros, a los Bienes de la Concesión o los que se construyan o incorporen a la Concesión, sean dichos tributos administrados por el Gobierno Nacional, Regional o Municipal, desde el momento de la suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión y Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico, siempre y cuando dichos impuestos, contribuciones y tasas estén directamente vinculados al Contrato.
- 9.32. El CONCESIONARIO podrá suscribir con el CONCEDENTE un convenio de estabilidad jurídica, el que, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables, tiene calidad de contrato con fuerza de ley, con arreglo a las disposiciones del Decreto Legislativo N° 662, Decreto Legislativo N° 757; y, el primer y segundo párrafo del artículo 19 del Texto Único Ordenado de la Normas con rango de Ley que regula la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos aprobado por el Decreto Supremo N° 059-96-PCM, previo cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en dichas normas, o las que las modifiquen o sustituyan.
- 9.33. Asimismo, el CONCESIONARIO podrá acceder a los beneficios tributarios que le corresponda, siempre que cumpla con los procedimientos, requisitos y condiciones sustanciales y formales señaladas en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

CAPÍTULO X GARANTÍAS

Garantía del CONCEDENTE a favor del CONCESIONARIO

- 10.1. De conformidad con lo establecido en el Literal b) de la Cláusula 3.4, el CONCEDENTE otorga a favor del CONCESIONARIO las seguridades y garantías del Estado de la República del Perú en respaldo de las obligaciones, declaraciones y garantías a cargo del CONCEDENTE establecidas en el Contrato de Concesión. Las Partes reconocen que, en ningún caso, la referida garantía constituirá una garantía financiera.

Garantía del CONCESIONARIO a favor del CONCEDENTE

10.2. La Garantía de Fiel Cumplimiento garantiza, durante su vigencia, el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones del CONCESIONARIO reguladas en el Contrato de Concesión; incluyendo, (i) el pago de las penalidades a que hubiere lugar; (ii) las sumas ordenadas a pagar, mediante cosa decidida, sentencia definitiva firme o laudo arbitral exigible; y, (iii) otras declaraciones y estipulaciones previstas en el Contrato de Concesión. Asimismo, deberá ser emitida conforme a lo establecido en esta cláusula y a los formatos incluidos en el ANEXO 05 y el ANEXO 06 que forman parte de este Contrato, bajo apercibimiento de aplicar las penalidades previstas en el ANEXO 12.

10.3. La Garantía de Fiel Cumplimiento será emitido según el siguiente detalle:

i. Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo

Es la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato que el CONCESIONARIO está obligado a entregar al CONCEDENTE, en la Fecha de Cierre, por el monto de S/ 93,459,206.32 (Noventa y tres millones cuatrocientos cincuenta y nueve mil doscientos seis con 32/100 Soles) y deberá mantenerse vigente desde la Fecha de Cierre hasta dos (2) años posterior a la suscripción del Acta de Inicio de Operación, caso contrario, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

Esta garantiza las obligaciones del CONCESIONARIO asociadas al Periodo Pre-Operativo.

En caso la resolución de las controversias referidas al Periodo Pre-Operativo, sometidas a los mecanismos de solución de controversias establecidos en el CAPÍTULO XVI, se prolonguen por un plazo mayor al indicado, la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo, deberá mantenerse vigente hasta la resolución de estas y por el monto correspondiente a las referidas controversias, no pudiendo superar el monto señalado en esta cláusula, caso contrario, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

ii. Garantía de Fiel Cumplimiento del PPO

Es la Garantía de Fiel Cumplimiento que el CONCESIONARIO está obligado a entregar al CONCEDENTE en Soles o en Dólares para hacer efectivo el pago del PPO₁ y el PPO₃ al que se refiere la Cláusula 839.3 y el Apéndice 1 del ANEXO 11 del Contrato de Concesión. Esta garantía debe tener las mismas características que la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo y debe garantizar las obligaciones del CONCESIONARIO asociadas a parte de la fabricación del Equipamiento Electromecánico.

El monto de la garantía a constituir por el pago de cada PPO, asciende al valor de la

diferencia entre la suma acumulada del PPO₁ y PPO₃ y el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo. Para este cálculo se debe considerar el Tipo de Cambio vigente a la fecha de la solicitud de pago de cada PPOi, de acuerdo con el Numeral 3 del Apéndice 1 del ANEXO 11.

El monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del PPO podrá disminuir al monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo a la fecha de Nacionalización del Equipamiento Electromecánico.

En caso la resolución de las controversias referidas al PPO, sometidas a los mecanismos de solución de controversias establecidos en el CAPÍTULO XVII, se prolonguen por un plazo mayor al indicado, la Garantía de Fiel Cumplimiento de PPO, deberá mantenerse vigente hasta la resolución de estas y por el monto correspondiente a las referidas controversias, no pudiendo superar el monto señalado en esta cláusula, caso contrario, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

iii. **Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Operativo**

Es la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato que el CONCESIONARIO está obligado a entregar al CONCEDENTE, a la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Operación, por el monto de S/ 46,729,603.16 (Cuarenta y seis millones setecientos veintinueve mil seiscientos seis con 73/100 Soles) y que deberá garantizar todas las obligaciones del CONCESIONARIO desde la suscripción de dicha acta hasta dos (2) años posteriores a la culminación del plazo de la Concesión, caso contrario, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

Esta garantiza las obligaciones del CONCESIONARIO durante el Periodo Operativo.

En caso la resolución de las controversias referidas al Periodo Operativo, sometidas a los mecanismos de solución de controversias establecidos en el CAPÍTULO XVII, se prolonguen por un plazo mayor al indicado, la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Operativo, deberá mantenerse vigente hasta la resolución de estas y por el monto correspondiente a las referidas controversias, no pudiendo superar el monto señalado en esta cláusula, caso contrario, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

Renovación de garantías

- 10.4. La correspondiente Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato deberá renovarse anualmente, de tal forma que se mantengan vigentes los montos y los plazos que se establecen en la Cláusula 10.3 y que sea emitida por Entidades Financieras.

Si se prorroga el plazo de la Concesión, la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato del Periodo Operativo, deberá renovarse anualmente, de manera tal que se mantenga vigente hasta por dos (2) años posteriores al período de la prórroga, caso contrario, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

- 10.5. Si la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente no es renovada por el CONCESIONARIO a más tardar treinta (30) Días Calendario antes de su vencimiento, el CONCEDENTE procederá a su ejecución total.
- 10.6. Frente al incumplimiento de renovación de la Garantía de Fiel Cumplimiento y su posterior ejecución, el monto de la garantía será retenido en una cuenta del Fideicomiso de Administración por el CONCEDENTE como garantía hasta que el CONCESIONARIO cumpla con renovar la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente, o hasta un (1) Día Calendario anterior al vencimiento de la Garantía de Fiel Cumplimiento respectiva, lo que ocurra primero, , siendo de aplicación las penalidades establecidas en el ANEXO 12.
- 10.7. Al cumplimiento de la renovación, el CONCEDENTE devolverá al CONCESIONARIO el monto de la garantía, sin intereses, y luego de deducidos los gastos en que haya incurrido, de ser el caso.
- 10.8. Por el contrario, en caso no renueve la garantía, el CONCEDENTE dispondrá de los recursos retenidos. Asimismo, el CONCEDENTE procederá de acuerdo con lo previsto en el literal h) de la Cláusula 16.1.3.
- 10.9. La Garantía de Fiel Cumplimiento que se renueve deberá ser emitida en los términos contenidos en las cláusulas precedentes.

Ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento

- 10.10. En caso de ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente, el CONCESIONARIO deberá restituirla al monto establecido en un plazo no mayor a diez (10) Días desde la fecha de su ejecución. El incumplimiento del plazo por parte del CONCESIONARIO conlleva a la aplicación del literal h) de la Cláusula 16.1.3.

Una vez realizada la ejecución total de la Garantía de Fiel Cumplimiento, el CONCEDENTE dispondrá a su favor del monto que le corresponda producto del incumplimiento del CONCESIONARIO, siendo que el saldo restante será depositado por el CONCEDENTE en una cuenta del Fideicomiso de Administración o en la cuenta que indique el CONCEDENTE en caso de no encontrarse constituido el fideicomiso, como garantía hasta que el CONCESIONARIO cumpla con restituir el íntegro del monto correspondiente a la Garantía de Fiel Cumplimiento respectiva, o hasta por el plazo máximo establecido en el primer

párrafo de la presente Cláusula.

Adicionalmente, serán aplicables las penalidades previstas en el ANEXO 12.

Asimismo, la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente podrá ser ejecutada, en caso las penalidades devengadas de acuerdo con el Contrato de Concesión no sean pagadas en forma directa y oportuna por el CONCESIONARIO; o, que el CONCESIONARIO no haya pagado el monto que le corresponda por cualquier incumplimiento del Contrato de Concesión, aun cuando este sea menor al monto total de la garantía.

En el evento en que se deba hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente, el costo de la reexpedición de dicha garantía, o el valor de cualesquiera otros derechos económicos a favor del garante, estará a cargo del CONCESIONARIO.

CAPÍTULO XI RÉGIMEN DE SEGUROS

Clases de Pólizas de Seguros

- 11.1. Durante la vigencia del Contrato de Concesión, el CONCESIONARIO tomará y mantendrá vigentes los seguros detallados en el presente capítulo, para que cubran las Obras y Equipamiento Electromecánico y buses, la operación de los Servicios Obligatorios, sus trabajadores, contratistas y subcontratistas, así como terceros, entre otros, estableciéndose al CONCEDENTE, o a quien este designe, como asegurado adicional en las respectivas pólizas contratadas, a fin de que destine, en su caso, el producto de la indemnización del seguro en la restitución, reposición o reparación de los bienes dañados. El incumplimiento de la obligación de contratar y mantener vigentes las pólizas de seguro durante los periodos previstos y según las características mínimas establecidas en el presente capítulo es penalizable de acuerdo con lo previsto en el ANEXO 12.
- 11.2. Las pólizas tendrán como asegurado al CONCESIONARIO, quien se obliga a destinar el cien por ciento (100%) de los montos producto de la indemnización por cualquier siniestro, a la reparación de los daños causados por tal siniestro, reposición de los bienes dañados y reconstrucción de la Obra y/o Equipamiento Electromecánico y buses, lo que correspondiese. Estos montos deberán ser depositados en la cuenta “Seguros” del Fideicomiso de Administración para su posterior utilización; en caso de no encontrarse constituido el Fideicomiso de Administración, los montos producto de la indemnización se depositarán en una cuenta que indique el CONCEDENTE, cuyos fondos sean destinados exclusivamente para los fines antes indicados.
- 11.3. El CONCESIONARIO contratará, a su cuenta, costo y riesgo, todas las pólizas de seguro que se requieran en virtud del Contrato de Concesión con compañías de seguro y reaseguro que tengan calificación A o superior al momento de contratar o renovar la póliza de seguro,

según información de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, o clasificadora de riesgos que opere en el Perú o en el extranjero.

Los reaseguradores internacionales que cubran los riesgos del asegurador contratado por el CONCESIONARIO deberán tener una calificación mínima de A-, otorgada por una entidad internacional clasificadora de riesgos, al momento de la contratación y las sucesivas renovaciones.

El hecho de que el CONCESIONARIO incumpla esta responsabilidad será considerado causal de Terminación del Contrato de acuerdo con la Cláusula 16.1.3.

- 11.4. El CONCESIONARIO remitirá al CONCEDENTE una copia de los contratos de seguro firmados para efecto de cubrir los riesgos asociados al Periodo Pre-Operativo y Periodo Operativo, conforme a los plazos previstos en la Cláusula 11.11 de incumplir con el plazo señalado se aplicará la penalidad correspondiente establecida en el ANEXO 12.
- 11.5. El CONCEDENTE no asumirá ningún tipo de obligación o responsabilidad de pago ante cualquier compañía de seguro o reaseguro respecto a las pólizas de seguro que se requieran en virtud del Contrato de Concesión.
- 11.6. Solo en el caso en que sea materialmente imposible la restitución, reposición o reparación de los Bienes de la Concesión dañados, la indemnización será entregada al CONCEDENTE, dentro del plazo de treinta (30) Días después de la fecha en que se realice el trámite ante la aseguradora (el cual deberá iniciarse dentro del plazo máximo de ocurrido el siniestro, de acuerdo con lo establecido en la respectiva póliza), o a quien este haya establecido como asegurado adicional, no estando obligado a rembolsar suma alguna al CONCESIONARIO.
- 11.7. La relación de las coberturas señaladas en el presente capítulo es enunciativa, entendiéndose únicamente como exigencias mínimas. El incumplimiento en la contratación de dichas coberturas mínimas es penalizable de acuerdo con lo previsto en el ANEXO 12.

11.7.1. Seguros de Construcción y Montaje para las Obras y Equipamiento Electromecánico

El CONCESIONARIO deberá cumplir con contratar y mantener vigente para sus actividades de construcción y montaje, por las Obras y Equipamiento Electromecánico del Proyecto, y todos los bienes que puedan sufrir daños materiales de cualquier clase y descripción, así como los equipos y maquinarias para la construcción, en cualquier lugar y condición en la que se encuentren, incluyendo locales propios o de terceros, campamentos permanentes o temporales, en la intemperie o bajo tierra, o áreas acuáticas.

Entre los riesgos cubiertos por esta póliza deberán estar incluidos los siguientes: Cobertura Básica (“A”); Cobertura (“B”) que ampara los daños por terremoto, temblor; Cobertura (“C”) que cubre la lluvia e inundación y huaicos; Cobertura (“D”) que cubre los daños materiales hasta el término de la Puesta en Marcha del Proyecto; y, Cobertura (G), de remoción de escombros.

Asimismo, deberán estar incluidos los riesgos políticos, tales como huelgas, conmociones civiles, daño malicioso, vandalismo y terrorismo, y robo. También estarán cubiertos la Conservación y el Mantenimiento amplio, otras propiedades adyacentes, debilitamiento de bases, masas y subsuelos, errores de diseño de los Estudios Definitivo de Ingeniería y los vicios ocultos asociados.

Estas coberturas deberán estar vigentes antes de la suscripción del Acta de Inicio de Construcción de Obra y Equipamiento Electromecánico hasta la emisión del Certificado de Puesta en Marcha, excepto la Cobertura (“D”) que deberá mantenerse vigente desde el inicio de la Puesta en Marcha del Componente hasta la emisión del Certificado de Puesta en Marcha correspondiente.

Adicionalmente, se deberá incluir una cobertura de “Responsabilidad Civil E y F”, la misma que deberá amparar los daños directos, indirectos y consecuenciales, desde la suscripción del Acta de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico hasta la emisión del Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico correspondiente.

El valor asegurado no deberá ser menor a la pérdida máxima probable que resulte del análisis de riesgos indicado en la Cláusula 11.10. En caso cualquier siniestro supere la suma asegurada, el CONCESIONARIO será responsable por el saldo no cubierto con el seguro contratado, relevando de responsabilidad al CONCEDENTE, con excepción de lo dispuesto en la Cláusula 11.19.

11.7.2. Seguro sobre bienes en Operación

La póliza deberá cubrir todas las Obras terminadas y Equipamiento Electromecánico instalado a cargo del CONCESIONARIO (incluyendo obras civiles, equipamiento, incluyendo sus instalaciones, equipos y existencias de cualquier clase y descripción, sean terrestres, subterráneas o acuáticas), por todos los daños materiales que pueda sufrir cualquier bien de cualquier clase y descripción, lo cual será consistente con el presupuesto real ejecutado, con excepción de los trabajos preliminares o preparatorios que no formarán parte del valor asegurado, tales como gastos de demolición de edificaciones, retiro de pavimento, gastos de dragado, limpieza y eliminación de escombros.

Entre los riesgos cubiertos por esta póliza deberán estar incluidos los riesgos asociados a

la integridad física o estructural de la infraestructura, los riesgos políticos tales como huelgas, conmociones civiles, daño malicioso, vandalismo y terrorismo; y, los riesgos de la naturaleza, tales como terremotos, maremotos, inundación, huaicos, lluvias y riesgos por daños ambientales. Así como también, los riesgos de rotura de maquinarias, equipo electrónico, todo riesgo de contratista, infortunio, equipos móviles o portátiles, cobertura automática por nuevas adquisiciones, vehículos propios o de terceros dentro de los predios asegurados, hundimiento de terreno, corrimiento de tierras y movimientos de tierras. También deben estar cubiertos errores de diseño y los vicios ocultos que se puedan manifestar en la infraestructura.

Esta cobertura también debe incluir los riesgos de pérdidas directas por cualquier tipo de siniestro, incluyendo gastos de demolición, limpieza, remoción de escombros, gastos extras y gastos extraordinarios.

El CONCESIONARIO debe cumplir con contratar la mencionada póliza, amparando los daños que puedan sufrir los equipos, los buses y todas las instalaciones terrestres, subterráneas y acuáticas; así como amparando el riesgo patrimonial de las obras terminadas, el Equipamiento Electromecánico y los buses, así como en la etapa de Operación de todo riesgo. Esta póliza deberá entrar en vigor desde la suscripción del Acta de Inicio de la Operación y mantenerse vigente hasta el fin de la vigencia del Contrato de Concesión.

El CONCESIONARIO, debe declarar a la compañía asegurada el valor de reposición total de las infraestructuras de las Obras, Equipamiento Electromecánico y de los buses a cargo del CONCESIONARIO al que se refiere la presente cláusula, incluyendo todas sus instalaciones, equipos, mobiliario y existencias, como valor total de la exposición del riesgo. Sin embargo, las sumas aseguradas deberán ser como mínimo la máxima pérdida probable por cada cobertura. En caso cualquier siniestro supere la suma asegurada, el CONCESIONARIO será responsable por el saldo no cubierto con el seguro contratado, relevando de responsabilidad al CONCEDENTE, con excepción de lo dispuesto en la Cláusula 11.19.

El valor asegurado en todo momento debe incluir la cláusula de valor de reposición a nuevo. La suma asegurada debe ser como mínimo la pérdida máxima probable que resulte del análisis de riesgos indicado en la Cláusula 11.10.

El CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor, suspenderá la obligación del CONCESIONARIO de contratar y mantener vigente la póliza que cubra daños a las Obras terminadas, Equipamiento Electromecánico y a los buses (obras civiles, equipamiento, mobiliario, incluyendo todas sus instalaciones y existencias de cualquier clase y descripción, sean terrestres, subterráneas o aéreas) únicamente respecto de actos de terrorismo, si este tipo de seguro dejase de ser ofrecido en el mercado nacional e internacional. Para acreditar ello, el CONCESIONARIO deberá presentar un informe

elaborado por una empresa especializada de reconocido prestigio nacional o internacional, distinta del bróker, corredor o asesor de seguros del CONCESIONARIO.

En este caso, la suspensión de esta obligación operará desde el momento en que entre en vigor el tratamiento alternativo acordado que el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE deberán acordar para mitigar los daños que sufran las Obras terminadas y Equipamiento Electromecánico por efecto del terrorismo.

Si durante la suspensión a que se refiere este párrafo, el mercado nacional o internacional ofreciera nuevamente pólizas para cubrir daños causados por actos de terrorismo, el CONCESIONARIO deberá cumplir con informar sobre dicha situación al CONCEDENTE y al Supervisor, en un plazo máximo de diez (10) Días Calendario luego de haber recibido la información pertinente, reactivándose la obligación del CONCESIONARIO de contratar y mantener vigente la póliza que cubra este tipo de daños.

El CONCESIONARIO deberá contratar dicha póliza dentro de los veinte (20) Días Calendario luego de requerido por escrito por el CONCEDENTE.

Esta obligación retomará vigencia en el momento en que el CONCESIONARIO contrate la póliza para cubrir los daños a las Obras terminadas, Equipamiento Electromecánico, buses, equipos, mobiliario y todas sus instalaciones por actos de terrorismo; o, una vez transcurridos el plazo de veinte (20) Días Calendario referido, lo que ocurra primero.

Simultáneamente con la entrada en vigencia de esta obligación quedará sin efecto el tratamiento alternativo descrito anteriormente, existiendo nuevamente la posibilidad de establecerlo, en los mismos términos a que se refiere este párrafo, si ocurriera nuevamente el supuesto acá previsto.

De producirse un siniestro vinculado a actos de terrorismo, cuando el CONCESIONARIO no haya contratado la póliza y se verifique que dicha póliza sí existe en el mercado nacional o internacional, el CONCESIONARIO deberá asumir los costos, gastos y tributos derivados del siniestro.

11.7.3. Seguro de Responsabilidad Civil General, Contractual, Extracontractual, Patronal

Desde quince (15) Días Calendario posteriores a la aprobación de las propuestas de pólizas conforme a lo dispuesto en la Cláusula 11.9, y hasta la reversión de los Bienes de la Concesión para los Componentes del Proyecto tras el fin de la vigencia de la Concesión, el CONCESIONARIO deberá cumplir con contratar y mantener vigente la cobertura de responsabilidad civil que cubrirá cualquier daño, pérdida o lesión que pudiese sobrevenir a bienes de terceros o a terceros a causa de cualquier acción del CONCESIONARIO, sus contratistas, subcontratistas, sus funcionarios o dependientes, en relación con la

Concesión. Este seguro, deberá contar, al menos, con las siguientes cláusulas:

- a) Responsabilidad Civil Extracontractual General.
- b) Responsabilidad Civil Patronal.
- c) Responsabilidad Civil Contractual.
- d) Responsabilidad Civil Cruzada entre el CONCESIONARIO, contratistas y subcontratistas.
- e) Responsabilidad Civil por Filtración, Polución, Contaminación súbita, imprevista y accidental.

Aunque el riesgo de la cobertura de responsabilidad civil es distinto durante los Periodos Pre-Operativo y Operativo de los Componentes del Proyecto, las características de dicha cobertura son similares y deben responder a las siguientes particularidades:

- Para todos los efectos, las entidades del Estado, con excepción del CONCEDENTE o quien este designe, serán consideradas terceras personas por cualquier reclamo que pudieran hacer por daños directos e indirectos y otros perjuicios económicos que puedan sufrir como consecuencia de la construcción de las Obras e implementación de Equipamiento, y posterior Operación de los Componentes del Proyecto a cargo del CONCESIONARIO, por lo que cualquier entidad del Estado tendrá su derecho expedito para efectuar su reclamo legal, como terceras personas, por cualquier perjuicio directo de las Obras e implementación de Equipamiento y Mobiliario u Operación materia de la Concesión, y que legalmente sean atribuibles al CONCESIONARIO, a sus contratistas, subcontratistas o cualquier otra empresa, vinculada, relacionada o designada por el CONCESIONARIO.
- La suma asegurada para la cobertura de responsabilidad civil para daños personales, materiales y ambientales será determinada por el CONCESIONARIO en un nivel suficiente para cubrir estos daños. Dicha suma asegurada deberá ser, como mínimo, la pérdida máxima probable que resulte del análisis de riesgos indicado en la Cláusula 11.10.

En caso cualquier siniestro supere la suma asegurada, el CONCESIONARIO será responsable por el saldo no cubierto por el seguro contratado, relevando de responsabilidad al CONCEDENTE, con excepción de lo dispuesto en la Cláusula 11.19. El hecho de no asumir esta responsabilidad será considerado causal de Terminación del Contrato conforme a la Cláusula 16.1.3.

11.7.4. Seguros Personales para Trabajadores

El CONCESIONARIO deberá cumplir con contratar y presentar todas las pólizas que exigen las Leyes y Disposiciones Aplicables para los trabajadores en el Perú, cubriendo y protegiendo la vida y la salud de todos los trabajadores directa e indirectamente relacionados con la Concesión, tales como Seguro de Vida Ley (Decreto Legislativo Nro. 688) y Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (Salud y Pensiones), entre otros. Estos seguros deberán ser contratados considerando como mínimo las coberturas y requerimientos exigidos por las Leyes y Disposiciones Aplicables. El CONCESIONARIO deberá verificar que los subcontratistas que contrate cumplan con las disposiciones antes señaladas.

11.7.5. Otras pólizas

Sin perjuicio de las pólizas obligatorias indicadas en las Cláusulas 11.7.1 a 11.7.4, el CONCESIONARIO podrá, de acuerdo con su propia visión estratégica de manejo y distribución de los riesgos del Proyecto, para cumplir lo establecido por las Leyes y Disposiciones Aplicables, o por cualquier otra causa debidamente justificada, tomar cualquier otra póliza de seguros adicional a las establecidas previamente, debiendo comunicar dicho hecho al CONCEDENTE en un plazo no mayor de tres (3) Días Calendario desde que la respectiva póliza de seguros adicional hubiese sido contratada, con copia al Supervisor, una vez contratada.

Aprobación de los seguros

- 11.8. Para efectos de la Concesión, el CONCESIONARIO deberá contar con las pólizas de seguros que exige este capítulo, en forma enunciativa y no limitativa, considerándose, en todo caso, como exigencias mínimas que podrán ser ampliadas y mejoradas por el CONCESIONARIO, y cuya propuesta final haya obtenido la opinión favorable del CONCEDENTE, conforme los términos establecidos en las Cláusulas 11.9 y 11.10.
- 11.9. Para la primera contratación de las pólizas, el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, la solicitud de opinión favorable de las propuestas de pólizas en los siguientes plazos:
- a) A más tardar a la fecha de presentación de los Estudios Definitivo de Ingeniería las siguientes propuestas de pólizas:
- Seguro de Responsabilidad Civil General, Contractual, Extracontractual, Patronal, establecido en la Cláusula 11.7.3.
 - Seguro de Construcción y Montaje para las Obras y Equipamiento Electromecánico, establecido en la Cláusula 11.7.1.

- Seguro Personal para Trabajadores, estipulado en la Cláusula 11.7.4.
- b) A más tardar a los sesenta (60) Días Calendario previos a la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Puesta en Marcha, el Seguro sobre bienes en Operación, establecido en la Cláusula 11.7.2.

El Supervisor, tendrá un plazo de quince (15) Días Calendario contado desde el Día siguiente de recibida la solicitud del CONCESIONARIO para pronunciarse. El CONCEDENTE tendrá un plazo de veinte (20) Días Calendario de recibida la solicitud por parte del CONCESIONARIO, para emitir opinión, tanto de la propuesta de pólizas como de los casos en que el CONCESIONARIO deba presentar las renovaciones a estas, de acuerdo con lo regulado en la Cláusula 11.13, a efectos de que el CONCEDENTE otorgue su conformidad a la propuesta o formule sus observaciones. Transcurrido dicho plazo sin mediar un pronunciamiento del CONCEDENTE, las propuestas de pólizas se entenderán aprobadas automáticamente.

Las pólizas de seguros personales para trabajadores a ser presentadas conforme al literal a) de la presente Cláusula tendrán fines de comunicación mas no de aprobación.

En caso el CONCEDENTE efectúe observaciones a las propuestas de pólizas presentadas, el CONCESIONARIO tendrá un plazo de diez (10) Días Calendario para subsanarlas. Presentadas las subsanaciones por parte del CONCESIONARIO al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, el CONCEDENTE contará con un plazo de diez (10) Días Calendario para su pronunciamiento, previa opinión del Supervisor. Transcurrido dicho plazo sin mediar un pronunciamiento del CONCEDENTE, las propuestas de pólizas se entenderán aprobadas automáticamente.

En caso de aprobación automática, si durante la vigencia de la póliza se verifica que no se cumple con alguna de las condiciones requeridas para las mismas, el CONCESIONARIO deberá adecuarla a lo señalado en el presente capítulo en un plazo máximo de treinta (30) Días Calendario de comunicada la solicitud de adecuación por parte del CONCEDENTE. En caso el CONCESIONARIO incumpla con efectuar la adecuación requerida en el plazo antes indicado, serán de aplicación las penalidades establecidas en el ANEXO 12 y el CONCEDENTE podrá invocar la Terminación del Contrato conforme a la Cláusula 16.1.3.

- 11.10. En cuanto a las pólizas de la Cláusula 11.7.1, y la indicada en la Cláusula 11.7.2, el CONCESIONARIO previa opinión vinculante del CONCEDENTE, deberá contratar los servicios de una empresa especializada de reconocido prestigio, distinta del bróker, corredor o asesor de seguros del CONCESIONARIO, para la realización del análisis de riesgos, que permita determinar, como suma asegurada, la pérdida máxima probable de riesgos de todos los bienes por asegurar, que pueda ser causada producto de los siniestros o eventos que ocurran y que estarán cubiertos por las pólizas mencionadas en las referidas

Cláusulas 11.7.1 y 11.7.2, así como el análisis de los demás riesgos exigidos en este capítulo. Esta empresa especializada i) no debe ser una Empresa Vinculada al Concesionario y ii) no deberá prestar, estar prestando o haber prestado directa ni indirectamente servicios en el Perú o el extranjero al Concesionario, sus vinculadas o sus accionistas durante los dos (2) años anteriores a su contratación y hasta un (1) año posterior a la realización del informe de análisis de riesgos.

Para el caso de la póliza referida en la Cláusula 11.7.3 el análisis de riesgos validará la cuantía de dicha póliza y en caso se determine insuficiencia en la suma asegurada, el CONCESIONARIO deberá ampliar la cobertura hasta la cifra indicada en el análisis de riesgo. El análisis contratado debe determinar individualmente una suma para las pólizas de las Cláusulas 11.7.1 y 11.7.2 y la validación de la póliza de la Cláusula 11.7.3.

La indicada empresa especializada será seleccionada por el CONCEDENTE, en función a una terna presentada por el CONCESIONARIO, para lo cual el CONCEDENTE se pronunciará en el plazo de siete (7) Días Calendario contado desde el Día siguiente de recibida la información de la empresa.

Dicho análisis deberá ser presentado al CONCEDENTE, en un informe de riesgos, quince (15) días calendario antes de la presentación de propuesta de pólizas correspondientes. La pérdida máxima probable será el monto mínimo de suma asegurada para cada póliza requerida, cuando se utilice esta referencia como suma asegurada la póliza deberá indicar de forma expresa que no aplicará la regla proporcional correspondiente a casos de infraseguro.

La empresa que realizará el análisis de riesgos mencionada en esta cláusula deberá ser propuesta hasta treinta (30) días calendario después de la Fecha de Cierre.

11.11. Las copias de las pólizas contratadas deberán encontrarse redactadas en idioma castellano, debiendo ser entregadas al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, de acuerdo con los siguientes plazos y términos:

- a) Las pólizas del Seguro de Construcción y Montaje para las Obras y Equipamiento Electromecánico de la Cláusula 11.7.1: En un plazo que no deberá exceder de veinte (20) Días Calendario de aprobadas las propuestas de pólizas.
- b) Seguro sobre bienes en Operación de la Cláusula 11.7.2: En un plazo que no deberá exceder de veinte (20) Días Calendario de aprobadas las propuestas de pólizas.
- c) Las pólizas del Seguro de Responsabilidad Civil General, Contractual, Extracontractual y Patronal de la Cláusula 11.7.3: En un plazo que no deberá

exceder de veinte (20) Días Calendario de aprobadas las propuestas de pólizas.

- d) Las pólizas de los Seguros Personales para Trabajadores de la Cláusula 11.7.4: En un plazo que no deberá exceder de veinte (20) Días Calendario de aprobadas las propuestas de pólizas.

En ningún caso podrán iniciarse las actividades correspondientes sin que se cuente con las coberturas de seguros exigidas en el Contrato de Concesión.

Comunicaciones del régimen de seguros

- 11.12. Salvo las pólizas contratadas a favor de los trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión deberán contener una estipulación que obligue a la respectiva compañía aseguradora a notificar por escrito al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, de cualquier incumplimiento por parte del CONCESIONARIO en el pago de las primas, con por lo menos veinticinco (25) Días Calendario de anticipación a la fecha en que tal incumplimiento pueda resultar en la suspensión de cobertura o cancelación parcial o total de la póliza.

La obligación de notificación establecida en la presente cláusula también se requerirá en caso de cancelación o falta de renovación de cualquier seguro, en cuyo caso el preaviso se deberá hacer con treinta (30) Días Calendario de anticipación. La póliza respectiva deberá al mismo tiempo establecer que su vencimiento solo ocurrirá si la compañía aseguradora ha cumplido con la obligación a la que se refiere la primera parte de la presente cláusula.

Con relación a las pólizas contratadas de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión, el CONCESIONARIO deberá notificar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, con por lo menos sesenta (60) Días Calendario de anticipación al vencimiento de las pólizas correspondientes, las fechas y las condiciones en que se efectuarán las renovaciones de dichas pólizas. El CONCESIONARIO deberá remitir, a más tardar a la fecha de vencimiento de la póliza, la comunicación emitida por la compañía aseguradora correspondiente a su renovación.

En caso de incumplimiento de los plazos previstos, será de aplicación la penalidad prevista en el ANEXO 12.

- 11.13. En caso la renovación de las pólizas no involucre un cambio en las coberturas ni en las exclusiones, la aprobación de la renovación de la póliza será automática, una vez realizada dicha notificación.

En caso de que la renovación de la póliza incluyera cambios en las coberturas o en las exclusiones, realizada la notificación antes señalada, el CONCEDENTE, con la opinión previa

vinculante del Supervisor, según corresponda, se pronunciará en un plazo máximo de cuarenta (40) Días Calendario. Para ello, el Supervisor tendrá un plazo de veinte (20) Días Calendario.

Si transcurridos este plazo el CONCEDENTE no emite opinión, se entenderá su conformidad con los términos de la renovación de las pólizas; salvo que el CONCESIONARIO no haya cumplido con notificar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, en el plazo establecido, en cuyo caso este tendrá el saldo del plazo previsto para pronunciarse. Dicha conformidad no significa relevamiento de la responsabilidad de mantener cubiertos todos los conceptos asegurables por parte del CONCESIONARIO.

Cuando las renovaciones de las pólizas de seguro no impliquen una modificación de sus términos y condiciones, solo será necesario informar tal hecho al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, sin necesidad de requerir su opinión.

Obligaciones no afectadas

- 11.14. La contratación de los seguros no reduce ni limita ni altera en modo alguno las demás obligaciones y responsabilidades que asume el CONCESIONARIO en el marco de la Concesión.

Cumplimiento de pólizas

- 11.15. El CONCESIONARIO queda obligado frente al CONCEDENTE a cumplir con los términos y condiciones de todas las pólizas de seguro contratadas de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión.

El cien por ciento (100%) del monto que resulte de la ejecución del seguro deberá ser destinado al fin para el cual fue contratado.

Si como resultado de la ejecución de las pólizas contratadas a favor del CONCEDENTE existiese un saldo que pudiera resultar de la ejecución de estas, dicho saldo deberá ser depositado en la Cuenta Cofinanciamiento del Fideicomiso de Administración, a efectos de ser utilizado para dicho fin.

En caso de siniestro, el CONCESIONARIO deberá reportarlo a la compañía aseguradora a más tardar al Día siguiente de iniciado y, al mismo tiempo, notificar al CONCEDENTE y al Supervisor, bajo apercibimiento de aplicarse la penalidad establecida en el ANEXO 12. El CONCESIONARIO deberá iniciar, proseguir y culminar el proceso de ejecución de reclamos que sea necesario o requerido según los términos de la póliza de seguros pertinente a dicho siniestro e incurrirá en todos los gastos relacionados a dicho proceso de reclamos a

su cuenta, costo y riesgo. Si la cobertura del seguro se cancela por falta de notificación oportuna de un siniestro, el CONCESIONARIO tendrá la responsabilidad a su cuenta, costo y riesgo, de restablecer las condiciones previas al siniestro y de realizar las indemnizaciones correspondientes, liberando de toda responsabilidad al CONCEDENTE.

El CONCESIONARIO asumirá los costos de todos y cada uno de los deducibles o coaseguros que haya contratado en las pólizas de seguros requeridas.

Informe de cobertura

11.16. Dentro de los primeros sesenta (60) Días Calendario de cada Año de la Concesión (inclusive el primer año en que ocurre la Fecha de Cierre) y durante la vigencia de esta, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, lo siguiente:

- a) Una lista de las pólizas de seguro a ser contratadas por el CONCESIONARIO durante el año en cuestión, indicando, al menos, la cobertura, la compañía aseguradora, las reclamaciones hechas durante el año anterior y su situación actual; y,
- b) A partir del segundo Año de la Concesión, un certificado emitido por el representante autorizado de la compañía aseguradora indicando las pólizas y coberturas que el CONCESIONARIO ha contratado durante el año anterior, a fin de demostrar el cumplimiento de los términos del presente Capítulo.

En caso el CONCESIONARIO no presente la información dentro del plazo indicado, serán de aplicación las penalidades establecidas en el ANEXO 12.

11.17. Sin perjuicio de lo indicado, durante la vigencia de la Concesión, y cada vez que el CONCEDENTE o el Supervisor lo requieran, el CONCESIONARIO deberá presentar prueba fehaciente de que todas las pólizas de seguro siguen vigentes y al día en sus pagos.

El CONCEDENTE, en todo momento, podrá solicitar al CONCESIONARIO la exhibición del original de las pólizas de seguros que tenga contratadas, o copias legalizadas de las mismas, así como recibos o documentos que prueben que se encuentra al corriente en el pago de las primas correspondientes.

11.18. De verificarse el incumplimiento de la obligación de mantener vigentes las pólizas, el CONCEDENTE podrá ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente, previa notificación al CONCESIONARIO, sin perjuicio de las penalidades a que diera lugar el referido incumplimiento, o de corresponder, aplicarán los procedimientos previstos para la Terminación del Contrato, considerando la causal de Terminación establecida en el Literal h) de la Cláusula 16.1.3.

En caso el CONCEDENTE ejecute las Garantías en su totalidad, el CONCESIONARIO queda obligado a restituirla, de acuerdo con lo establecido en el CAPÍTULO XI.

Eventos No Cubiertos

- 11.19. El CONCESIONARIO será responsable frente al CONCEDENTE o terceros por las pérdidas, daños y responsabilidades no cubiertas por las mencionadas pólizas de seguros, excepto en los casos de fuerza mayor o caso fortuito de los eventos no asegurables y de aquellos que tengan una parte que no sean asegurables en el mercado nacional o internacional según verificación realizada a través de un perito especializado en seguros seleccionado de común acuerdo por las Partes.

Para ello, el pago de los honorarios del perito especializado deberá ser a cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO.

El CONCESIONARIO, con copia al CONCEDENTE, propondrá al Supervisor dos (2) entidades nacionales o internacionales, para lo cual contarán con un plazo máximo de cinco (5) Días Calendario, contados a partir del día siguiente de verificados los eventos de falta de cobertura de la póliza descritos en el primer párrafo de la presente cláusula. El perfil técnico requerido para las referidas entidades debe ser definido en la oportunidad que se origine la necesidad de acudir al peritaje y deberá tener en cuenta las especialidades técnicas involucradas en los puntos controvertidos, considerando experiencia materia de seguros, contando con la opinión previa no vinculante del Supervisor respecto de los términos de referencia para la contratación del perito, la misma que se emitirá en un plazo máximo de cinco (5) Días Calendario.

En un plazo máximo de cinco (5) Días Calendario luego de recibidas las propuestas o incluso sin ellas, el Supervisor elegirá a la entidad o persona natural que actuará en calidad de perito, lo cual deberá ser notificado a las Partes de manera simultánea. La decisión del Supervisor no será sujeta a impugnación o cuestionamiento alguno.

El CONCESIONARIO procederá a contratar y pagar el costo del peritaje en un plazo máximo de siete (7) Días Calendario luego de comunicada la elección realizada por el Supervisor. Ante el retraso en dicho pago, se aplicará al CONCESIONARIO la penalidad establecida en el ANEXO 12. De resultar el peritaje favorable al CONCESIONARIO, el CONCEDENTE deberá reembolsar al CONCESIONARIO el monto de los honorarios, en un plazo máximo de noventa (90) Días Calendario luego de recibida la solicitud de reembolso del CONCESIONARIO que estará acompañada del debido sustento.

El perito emitirá su dictamen en un plazo no mayor de diez (10) Días Calendario luego de recibido el pago de sus honorarios. El CONCESIONARIO deberá brindar información que le sea requerida por el perito a fin de que emita el dictamen.

En caso de incumplimiento del CONCESIONARIO a lo dispuesto en la presente Cláusula, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12, sin perjuicio de lo previsto en la Cláusula 16.1.3.

Contratación de pólizas por el CONCEDENTE

- 11.20. Si el CONCESIONARIO no contrata o no mantiene las pólizas vigentes, tal y como se le requiere de acuerdo con el presente Capítulo, el CONCEDENTE ejecuta la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente y aplica las penalidades correspondientes, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión. Los recursos que resulten producto de la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento son destinados por el CONCEDENTE a la contratación de las pólizas de seguro a que se refiere la presente Cláusula, luego de lo cual comunica al CONCESIONARIO la contratación y el pago de las primas.
- 11.21. El saldo restante debe ser depositado por el CONCEDENTE en la Cuenta de Garantías del Fideicomiso de Administración o, en caso de no encontrarse constituido el Fideicomiso de Administración, en una cuenta intangible que indique el CONCEDENTE, cuyos fondos sean destinados exclusivamente para este fin, hasta que el CONCESIONARIO cumpla con restituir el íntegro del monto correspondiente a la Garantía de Fiel Cumplimiento respectiva. En este caso, el CONCESIONARIO queda obligado a restituir la Garantía de Fiel Cumplimiento, de acuerdo con lo establecido en el CAPÍTULO X.

Responsabilidad del CONCESIONARIO

- 11.22. La contratación de pólizas de seguros por parte del CONCESIONARIO no disminuye su responsabilidad por causas que le sean imputables, por lo que este será responsable directo de todas sus obligaciones, por encima de cualquier responsabilidad asegurada, salvo por causas que no le sean imputables. En esos términos se obliga a mantener indemne al CONCEDENTE ante cualquier demanda, demora o reclamo vinculado con la ejecución de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico, Puesta en Marcha y Operación, subrogándose a sí mismo, en lugar del CONCEDENTE, si existe pretensión de terceros por esta causa, en cualquier vía.
- 11.23. Con independencia de lo estipulado en el presente capítulo y las obligaciones establecidas, el CONCESIONARIO deberá pagar la totalidad de las sumas adeudadas a cualquier persona, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables. Esto implica que, en caso de siniestro por causa de dolo o culpa de su parte, y que no fuere cubierto por las mencionadas pólizas de seguro, el CONCESIONARIO será el único responsable por cualquier posible daño que fuere causado.

En ningún caso el CONCESIONARIO será responsable de los actos o hechos cometidos por

el CONCEDENTE, a quienes corresponderá responder por los daños y perjuicios que les sean imputables. Esta exención de responsabilidad abarca las disposiciones relativas a Pasivos Ambientales no asignados al CONCESIONARIO a que se refiere el CAPÍTULO XII.

- 11.24. Si el CONCESIONARIO incumple con los términos, condiciones y plazos exigidos para la contratación de las pólizas de seguros, el CONCEDENTE podrá invocar la Terminación del Contrato conforme la Cláusula 16.1.3, sin perjuicio de aplicar las penalidades que correspondan.

Las tareas de reemplazo o reparación de los bienes se efectuarán de manera tal que los Servicios Obligatorios no sean suspendidos sino por el tiempo mínimo indispensable.

CAPÍTULO XII CONSIDERACIONES SOCIOAMBIENTALES

Responsabilidades

- 12.1. El CONCESIONARIO declara conocer y entender el alcance de las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluida la normatividad internacional a que se refiere la Segunda Disposición Transitoria, Complementaria y Final de la Ley General del Ambiente, Ley Nro. 28611, o norma que la modifique o sustituya, así como las disposiciones que establece este Contrato en materia ambiental, social, de seguridad y salud.

El CONCESIONARIO tiene responsabilidad y obligaciones ambientales, de acuerdo con lo señalado en los artículos 12 y 13 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turístico, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2023-MINCETUR, caso contrario, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

- 12.2. El CONCESIONARIO es responsable por la gestión y manejo adecuado de los residuos sólidos, efluentes, vertimientos, emisiones, ruidos, vibraciones y otros aspectos ambientales que involucren sus proyectos de inversión o actividades en curso o actividades a desarrollar.
- 12.3. Si el CONCESIONARIO transfiere, traspasa o cede su posición contractual a un tercero, este último está obligado a cumplir las obligaciones y compromisos ambientales establecidos en los estudios ambientales, en los instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA, en los títulos habilitantes y/u otros actos administrativos aprobados por la autoridad ambiental competente al transferente o cedente, así como a cumplir las obligaciones ambientales que se deriven de la normativa ambiental aplicable.

El cambio o modificación en la titularidad de la actividad a que se refiere el párrafo anterior es comunicado a las autoridades ambientales competentes a través de medios físicos o

digitales, o puesto a su disposición en el marco de la interoperabilidad, en el plazo máximo de cinco (5) Días de haberse culminado el trámite ante el Registro Público correspondiente.

- 12.4. Durante toda la vigencia del Contrato, el CONCESIONARIO, como una variable fundamental de su gestión, debe cumplir a su cuenta, costo y riesgo con las Leyes y Disposiciones Aplicables referentes a la conservación del ambiente y la gestión social. Asimismo, debe implementar las medidas que sean necesarias para asegurar un manejo socio ambiental apropiado y la implementación de mecanismos que permitan una adecuada participación y comunicación con la población del área de influencia del Proyecto. Esto incluye el cumplimiento de los acuerdos firmados con los Grupos de Interés del Proyecto.
- 12.5. El CONCESIONARIO es responsable del cumplimiento de todas las obligaciones contenidas en los Instrumentos de Gestión Ambiental preventivos y correctivos en el marco del SEIA y complementarios al mismo, que apruebe la Autoridad Ambiental Competente, de corresponder, así como los mandatos que esta establezca en el marco de la normativa ambiental vigente. La certificación ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental Competente, cuando corresponda, no exime de responsabilidad al CONCESIONARIO respecto al cumplimiento de la normativa ambiental vigente. Su incumplimiento será sancionado por la Autoridad Ambiental Competente en materia de fiscalización ambiental.

El CONCESIONARIO será responsable de cumplir con todos y cada uno de los compromisos y obligaciones establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente al Proyecto, así como de las demás obligaciones establecidas en el marco de la normativa ambiental vigente aplicables al Proyecto. En ese sentido, el CONCESIONARIO será responsable de los impactos ambientales negativos que sean generados por su actividad.

Asimismo, a partir de la suscripción de cada Acta de Entrega de los Bienes de la Concesión correspondientes a la entrega de las Áreas de la Concesión, y mientras dure su intervención, todos los impactos ambientales que se generen en el Área de Influencia de la Concesión por terceros no vinculados contractualmente al CONCESIONARIO, serán de responsabilidad del CONCESIONARIO, siempre y cuando así lo haya determinado debidamente, quien haga las veces de la Autoridad Ambiental Competente en materia de fiscalización ambiental, mediante decisión firme y consentida. Sin perjuicio de ello, el CONCESIONARIO deberá, de forma diligente, realizar las coordinaciones necesarias con la(s) Autoridad(es) Ambiental(es) Competente(s) para minimizar las consecuencias de los daños generados por terceros.

El CONCESIONARIO es solidariamente responsable con los contratistas y subcontratistas ante cualquier daño ambiental, afectación social o afectación a la seguridad y salud de los trabajadores, de la comunidad aledaña y de cualquier tercero afectado, causados por efecto de las actividades de la Concesión, en tanto dichos daños o afectaciones sean directamente imputables a cualquiera de estos. La contratación de pólizas de seguro no releva de responsabilidad al CONCESIONARIO.

El CONCESIONARIO deberá establecer protocolos, mecanismos y estándares para alinear y vigilar la gestión social, ambiental, de seguridad y de salud de sus contratistas y subcontratistas; aplicará el enfoque de análisis de ciclo de vida con la finalidad de minimizar su huella ecológica y huella de carbono; y homologará a sus proveedores en base a criterios de eficiencia, calidad, gestión social, ambiental, de seguridad y salud.

- 12.6. El CONCESIONARIO es responsable del manejo de los impactos ambientales que generen sus actividades desde la suscripción del Acta de Entrega de los Bienes de la Concesión y por todo el plazo de Concesión. Esta responsabilidad incluye los riesgos e impactos que se generen por acción u omisión, aun cuando estos no hayan sido identificados en los Instrumentos de Gestión Ambiental aplicables al Proyecto o sus controles/monitoreos internos.
- 12.7. El CONCESIONARIO deberá implementar políticas, programas y estrategias de creación de valor compartido que privilegien el diálogo y promuevan un adecuado relacionamiento social.

Durante todo el plazo de la Concesión, el CONCESIONARIO debe mantener una comunicación transparente con los Grupos de Interés, el ACR, las municipalidades distritales, mapear y monitorear los riesgos sociales y políticos, conocer la evolución de las expectativas y percepciones de los Grupos de Interés sobre la Concesión, coordinar con el CONCEDENTE las acciones de gestión social y las campañas de comunicación a realizar cuando corresponda, rendir cuentas sobre su desempeño a los Grupos de Interés del Proyecto, y propiciar la prevención y resolución de conflictos con ellas. El propósito de la comunicación y conocimiento de las expectativas y percepciones de los Grupos de Interés es minimizar los riesgos sociales e incrementar la creación de valor compartido.

En tal sentido, el CONCESIONARIO es responsable de actuar con respeto frente a la población, las instituciones, las autoridades y los diferentes Grupos de Interés, aplicando un enfoque intercultural y de reconocimiento de los derechos humanos y costumbres locales, de modo que se mantengan relaciones constructivas de largo plazo.

Ante problemas o discrepancias con los Grupos de Interés, el CONCESIONARIO deberá implementar mecanismos de comunicación y negociación que permitan construir alternativas de solución efectivas.

- 12.8. El CONCESIONARIO deberá cumplir las obligaciones ambientales previstas en los demás títulos habilitantes aprobados por la autoridad competente para el desarrollo de la actividad turística y con las medidas administrativas emitidas por la EFA competente.
- 12.9. El CONCESIONARIO deberá solicitar a la Autoridad Ambiental Competente la evaluación y

aprobación, de corresponder, del o los instrumentos de gestión ambiental que le sean exigibles, conforme a lo dispuesto en la normativa ambiental vigente.

- 12.10. El CONCESIONARIO deberá presentar, a la Autoridad Ambiental Competente y a la Autoridad Competente en materia de fiscalización ambiental, los informes de monitoreo ambiental y de cumplimiento de las obligaciones ambientales derivadas del Instrumento de Gestión Ambiental aprobado en los plazos y condiciones establecidas, conforme a lo dispuesto en la normativa ambiental vigente.
- 12.11. El CONCESIONARIO deberá facilitar a las autoridades competentes el ejercicio de sus funciones de control, evaluación, vigilancia, monitoreo, supervisión, fiscalización y potestad sancionadora e incentivos, en materia ambiental.
- 12.12. El CONCESIONARIO deberá comunicar a la autoridad ambiental competente, en el marco de su instrumento de gestión ambiental aprobado, sobre el inicio de la actividad, y/o servicio, así como el inicio de las obras, dentro de los treinta (30) Días Calendario posteriores a esos inicios.
- 12.13. El CONCESIONARIO será responsable de elaborar normas de conducta para informar al turista sobre el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, especialmente las referidas a la conservación del patrimonio natural, el patrimonio cultural y al interior de un área natural protegida.
- 12.14. El CONCESIONARIO deberá presentar la Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales, el Manifiesto de Manejo de Residuos Peligrosos y cumplir las demás obligaciones previstas en el artículo 48 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM, según corresponda, así como sus modificatorias.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo precedente: (i) las Partes, bajo las Leyes y Disposiciones Aplicables, pueden acordar que el CONCESIONARIO ejecute la gestión del pasivo ambiental o sitio contaminado, para lo cual, las Partes definen la forma en la que se remunera al CONCESIONARIO por los costos incurridos en el procedimiento de obtención de los permisos requeridos y la ejecución de las medidas de manejo o remediación, o (ii) el CONCESIONARIO puede proponer la modificación del EDI correspondiente en los aspectos que correspondan para la ejecución de las obras, según lo dispuesto en el CAPÍTULO VI del Contrato de Concesión.

Gestión Socio Ambiental

- 12.15. El CONCESIONARIO deberá implementar, a su cuenta, costo, y riesgo, medidas de manejo

socioambiental tomando en cuenta la siguiente jerarquía de mitigación de los impactos ambientales que generen sus actividades: (i) prevenir; (ii) minimizar o mitigar; (iii) rehabilitar o corregir; (iv) compensar; y/o (v) vigilar o monitorear, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables y lo estipulado en este Contrato.

- 12.16. El CONCESIONARIO deberá iniciar el proceso de gestión social en un plazo máximo de quince (15) Días Calendario desde la Fecha de Cierre, realizando un mapeo y análisis de los Grupos de Interés que contribuya a la elaboración de un plan de participación de los Grupos de Interés.
- 12.17. El CONCESIONARIO deberá definir la estrategia comunicacional que oriente las acciones de socialización, sensibilización y rendición de cuentas durante el plazo de la Concesión, mediante el Plan de Participación de los Grupos de Interés. Dicho plan deberá contar con un comité de crisis que permita gestionar situaciones críticas y emergencias de forma organizada.
- 12.18. A partir de la Fecha de Cierre, el CONCESIONARIO deberá contar con personal calificado para diseñar e implementar el Plan de Participación de los Grupos de Interés e informar oportunamente los avances del Proyecto y para comunicar a la opinión pública el mecanismo de inversión y las buenas prácticas a implementar, así como para ejecutar acciones de relacionamiento social e institucional con la finalidad de propiciar condiciones de entendimiento con todos los Grupos de Interés del Proyecto.
- 12.19. Con la finalidad de promover un óptimo desempeño de la gestión socio ambiental, el CONCESIONARIO deberá realizar capacitaciones periódicas, una vez al mes, a sus trabajadores y contratistas en temas relacionados con el tipo de actividades a realizar y las medidas ambientales, sociales, de seguridad y salud ocupacional a implementar en el marco de(los) Instrumento(s) de Gestión Ambiental aprobado(s), de las Leyes y Disposiciones Aplicables, de las obligaciones contractuales y de los compromisos asumidos como parte de la implementación del Sistema Integrado de Gestión.
- 12.20. El CONCESIONARIO deberá contar con suficientes recursos humanos, materiales y económicos para garantizar el adecuado diseño, ejecución y evaluación de las estrategias, planes, programas, procedimientos y medidas de gestión social, ambiental, de seguridad y salud.
- 12.21. Si luego de la aprobación del IGA respectivo, la Autoridad Ambiental Competente en materia de fiscalización ambiental determina la necesidad de implementar medidas correctivas o de compensación adicionales a las contenidas en los IGA, el CONCESIONARIO deberá implementarlas a su cuenta, costo y riesgo; excepto aquellas que impliquen obras no previstas en los EDI ni en los IGA aprobados conforme a las obligaciones contractuales, que serán consideradas como inversiones adicionales.

- 12.22. Sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas correspondientes según las Leyes y Disposiciones Aplicables, el incumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental previstas en el Contrato de Concesión está sujeto a la aplicación de penalidades previstas en el ANEXO 12.
- 12.23. Como parte de su gestión socioambiental, el CONCESIONARIO, durante todo el plazo de la Concesión, deberá hacer especial énfasis en:
- a) El sostenimiento de relaciones armoniosas con los pobladores del entorno de las zonas del proyecto.
 - b) La seguridad y salud de los trabajadores.
 - c) La ecoeficiencia de las Obras y Equipamiento Electromecánico del Proyecto.
 - d) La gestión integral y manejo de residuos sólidos y manejo de efluentes.
 - e) El manejo de materiales peligrosos.
 - f) El control de la calidad del aire y de los niveles de ruido durante la construcción.
 - g) La implementación de mecanismos para asegurar que sus trabajadores y terceros cumplan el código de conducta establecido.
 - h) La incorporación de criterios inclusivos y de equidad de género en el diseño de las Obras y Equipamiento Electromecánico y en la gestión del Proyecto.
- 12.24. El CONCESIONARIO deberá implementar las medidas necesarias para que la prestación de los Servicios Obligatorios y las Obras y Equipamiento Electromecánico asociadas al Proyecto sean sostenibles, resilientes y con baja huella de carbono. Por lo tanto, deberá:
- a) Implementar un Sistema Integrado de Gestión (SIG), incorporado al SIDIG, para incorporar buenas prácticas de gestión ambiental, de seguridad y salud ocupacional, de calidad, de gobernanza y de responsabilidad social. Dicho sistema deberá ser planificado, documentado y presentado íntegramente al CONCEDENTE antes de la obtención de la conformidad del primer EDI y deberá ser actualizado antes de la culminación de las Obras para que considere las particularidades del Periodo Operativo y se mantenga vigente durante todo el plazo de la Concesión.

El incumplimiento de lo indicado en la presente Cláusula dará lugar a la aplicación de penalidades conforme a lo establecido en el ANEXO 12.

El SIG a ser implementado es complementario a las Leyes y Disposiciones Aplicables y a los compromisos establecidos en los Instrumentos de Gestión Ambiental que correspondan. El CONCESIONARIO deberá velar por que las medidas de manejo establecidas en el SIG se actualicen de acuerdo con el principio de mejora continua y sean congruentes con los compromisos establecidos en los IGA y con las Leyes y Disposiciones Aplicables.

De ser el caso, el CONCESIONARIO se compromete a modificar o actualizar los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados, según corresponda, en las oportunidades y según los requisitos previstos por las Leyes y Disposiciones Aplicables, para que comprendan las medidas para la actualización del SIG.

- b) Verificar que el Constructor cuente con las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 antes de su contratación para el Proyecto y que se comprometa a exigir que, en caso de contar con subcontratistas, estos apliquen los estándares de dichas certificaciones en la implementación de Obras y Equipamiento Electromecánico para el Proyecto durante el Periodo Pre-Operativo.
- c) Contar con una estrategia de responsabilidad social alineada a la norma ISO 26000 y otros estándares de calidad aplicables, así como la implementación de buenas prácticas ambientales aplicables, que permita la promoción del conocimiento local, la conservación de la naturaleza y la potenciación de los impactos sociales positivos en el área de influencia del Proyecto.
- d) Implementar medidas de ecoeficiencia en el Proyecto y seleccionar tecnologías limpias que permitan edificaciones sostenibles.
- e) Cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero durante el desarrollo del Proyecto, implementando una estrategia de minimización que promueva el carbono neutro y registrar anualmente sus avances y logros en la plataforma “Huella de Carbono” del Estado peruano, o aquella que la sustituya.
- f) Implementar un sistema de gestión de riesgos de desastres del Proyecto que considere, entre otros, los impactos acumulativos de otras actividades y aquellos asociados al cambio y a la variabilidad climática.
- g) Previa conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, se podrá incorporar e implementar mejoras tecnológicas y/o nuevas medidas ambientales adicionales a las exigidas en la normativa ambiental y las medidas administrativas de la autoridad competente en fiscalización ambiental, que contribuyan a una mayor protección del medio ambiente en la ejecución del Proyecto. El CONCESIONARIO deberá reportar el

cumplimiento de dichas medidas, planes y programas ambientales y sociales aprobados por la Autoridad Ambiental Competente.

- h) En el marco del IGA aprobado respectivo, implementar acciones de conservación y restauración de la biodiversidad y funcionalidad de los ecosistemas a ser afectados por el eventual desbosque que resulte necesario para la ejecución del Proyecto.
- 12.25. En aplicación del Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM, previa coordinación con la Autoridad Gubernamental Competente, si las áreas en donde se realizarán las actividades y la infraestructura del Proyecto estuviera superpuesto con un Área Natural Protegida, su Zona de Amortiguamiento o un Área de Conservación Regional, dentro de los cinco (5) Días Calendario de recibida la información respecto al trazo final del Proyecto por parte del CONCESIONARIO, el CONCEDENTE solicitará al SERNANP la emisión de Compatibilidad antes de la elaboración del IGA y de la aprobación del respectivo EDI. De corresponder, se podrá aplicar lo dispuesto en la Cláusula 4.9 del presente Contrato.

Instrumentos de Gestión Ambiental del Proyecto

- 12.26. El CONCESIONARIO deberá elaborar el Instrumento de Gestión Ambiental aplicable al Proyecto y presentarlo a la Autoridad Ambiental Competente para su aprobación, de conformidad con las Leyes y Disposiciones Aplicables en materia ambiental.
- 12.27. En caso el Proyecto sea modificado o ampliado posteriormente, el CONCESIONARIO deberá evaluar la necesidad de presentar una modificación no significativa del Instrumento de Gestión Ambiental a la Autoridad Ambiental Competente si hubiese cambios del Proyecto con potencialidad de generar nuevos impactos ambientales no significativos, o una modificación significativa del Instrumento de Gestión Ambiental si los cambios tuvieran la potencialidad de generar nuevos o mayores impactos ambientales significativos. Para ello, el CONCESIONARIO deberá seguir el procedimiento administrativo que establezcan la regulación ambiental y la Autoridad Ambiental Competente, de manera previa a la implementación de las modificaciones o ampliaciones.

El CONCESIONARIO, durante la elaboración o modificación del estudio ambiental deberá prever la sinergia y complementariedad del mismo con los alcances de los Estudios Definitivos de Ingeniería correspondientes y con las licencias y permisos emitidos por las respectivas Autoridades Gubernamentales Competentes.

- 12.28. Sin perjuicio de lo anterior, el CONCESIONARIO debe obtener la aprobación del IGA respectivo, como máximo antes de la conformidad de los Estudios Definitivos de Ingeniería, informando dicho proceso al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, caso contrario, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12.

- 12.29. Previo al inicio de la ejecución de las Obras, el CONCESIONARIO deberá comunicar la fecha de inicio al CONCEDENTE y a la Autoridad Ambiental Competente en materia de fiscalización ambiental, con copia a la Autoridad Ambiental Competente del sector turismo, en el ámbito del SEIA acreditando que cuenta con la certificación ambiental, si corresponde, así como las autorizaciones, licencias o permisos requeridos por parte de las Autoridades Gubernamentales Competentes o privados.
- 12.30. El CONCESIONARIO deberá cumplir con los requerimientos y medidas de manejo exigidas por las Autoridades Gubernamentales Competentes que efectúen acciones de supervisión y fiscalización, estén aquellas establecidas o no en el Instrumento de Gestión Ambiental.
- 12.31. Además de los compromisos contenidos en el Sistema Integrado de Gestión a ser implementado, el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental será verificado por el Supervisor y deberá ser informado en los informes socio ambientales. El Supervisor deberá dar aviso a la Autoridad Ambiental Competente en materia de fiscalización ambiental sobre los incumplimientos que detecte tanto de los compromisos establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental como de las Leyes y Disposiciones Aplicables en materia ambiental. Ante el incumplimiento de las obligaciones contractuales contenidas en el Sistema Integrado de Gestión a ser implementado, es de aplicación la penalidad establecida en el ANEXO 12.

El CONCESIONARIO deberá mantener actualizado el Instrumento de Gestión Ambiental, considerando los artículos 68 y 69 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turismo (RGAST), aprobado por Decreto Supremo N° 003-2023-MINCETUR.

La propuesta de contenido para la elaboración de la actualización del estudio de impacto ambiental aprobado, debe considerar como mínimo los aspectos indicados en el artículo 70 del RGAST.

- 12.32. Al término del Contrato, en tanto las Leyes y Disposiciones Aplicables así lo permitan, el IGA vigente será cedido al CONCEDENTE o al nuevo concesionario, de corresponder. Tanto el CONCEDENTE o el nuevo concesionario como el CONCESIONARIO deben comunicar a la Autoridad Ambiental Competente en materia de fiscalización ambiental la cesión del IGA respectivo según los procedimientos establecidos para dicho fin.

Impactos ambientales anteriores a las actividades del CONCESIONARIO

- 12.33. En ningún caso el CONCESIONARIO será responsable de los Pasivos Ambientales, Sitios Contaminados ni de cualquier daño ambiental que otra actividad pudiera haber generado con anterioridad a la suscripción del Acta de Entrega de las Áreas de la Concesión, aun cuando aquellos hayan sido identificados o sus efectos se produzcan después de las fechas de suscripción de dichas Actas de Entrega.

No obstante, incluso en casos en los que no sea responsable de los daños por haber sido estos últimos generados con anterioridad a la suscripción del Acta de Entrega de los Bienes de la Concesión, el CONCESIONARIO deberá demostrar debida diligencia y articular esfuerzos con otros Grupos de Interés para propiciar que éstos sean manejados adecuadamente y las afectaciones sean compensadas, en un clima de diálogo y colaboración.

- 12.34. Durante la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería y como parte del levantamiento de la línea base para los Instrumentos de Gestión Ambiental que sean aplicables al Proyecto, el CONCESIONARIO debe identificar, evaluar y reportar los posibles Pasivos Ambientales y Sitios Contaminados que pudiera encontrar en la zona del Proyecto. En caso identifique alguno, el CONCESIONARIO deberá comunicarlo al CONCEDENTE indicando (i) su implicancia para el Proyecto, (ii) su ubicación, (iii) su posible extensión, (iv) los impactos socioambientales que genera y (v) el costo estimado de su remediación. El Supervisor validará la información reportada para que el CONCEDENTE pueda dar su conformidad.

En caso que la Autoridad Competente en materia de fiscalización ambiental determine la existencia de Pasivos Ambientales y sitios contaminados, el CONCESIONARIO incluye en el respectivo Instrumento de Gestión Ambiental una estrategia que incluya, entre otros, planes de cierre, descontaminación, tratamiento y/o remediación, así como medidas para el cierre o la rehabilitación de los Pasivos Ambientales (identificación, caracterización, medidas ambientales, cronograma, costos y gastos), que cuente con la conformidad de la Autoridad Competente.

La ejecución de la estrategia antes señalada debe ser realizada por el CONCESIONARIO, cuando los Pasivos Ambientales o sitios contaminados a ser intervenidos se encuentren dentro de la Concesión o directamente vinculadas a la ejecución de las Obras o a las necesidades de operación definidas por el CONCESIONARIO. Para tal efecto, el CONCESIONARIO comunicará al CONCEDENTE, para la programación presupuestal correspondiente, el inicio de la ejecución de la estrategia antes señalada.

Aquellos Pasivos Ambientales o sitios contaminados que no se encuentren directamente vinculados a la ejecución de las Obras o a las necesidades de operación definidas por el CONCESIONARIO, podrán ser atendidos por el CONCEDENTE, previa coordinación con el CONCESIONARIO.

El CONCEDENTE deberá realizar las gestiones con la(s) Autoridad(es) Gubernamental(es) Competente(s) para determinar cómo y quién asumirá progresivamente su remediación según las Leyes y Disposiciones Aplicables. Asimismo, solicitará a la Autoridad Gubernamental Competente que las acciones de remediación sean ejecutadas en el plazo

más breve posible, sean supervisadas y fiscalizadas. Respecto a estos Pasivos Ambientales o sitios contaminados, la elaboración de la estrategia para su atención, así como la ejecución de esta, será de cuenta, costo y riesgo del CONCEDENTE.

- 12.35. En caso durante la ejecución de las actividades del Proyecto se identifiquen Pasivos Ambientales o Sitios Contaminados, originados antes de la suscripción del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, los cuales por su naturaleza no podían haber sido detectados durante el levantamiento de la línea de base ambiental o durante la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería, el CONCESIONARIO deberá comunicar al CONCEDENTE el hallazgo a más tardar a los diez (10) Días Calendario de descubierto el mismo, informando (i) su implicancia para el Proyecto, (ii) su ubicación, (iii) su posible extensión, (iv) los impactos socioambientales que genera y (v) el costo estimado de su remediación, de acuerdo con lo establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado (incluidas sus modificatorias y/o actualizaciones).

Asimismo, el CONCESIONARIO evaluará las medidas para la gestión de dicho Pasivo Ambiental o Sitio Contaminado y elaborará, de acuerdo con la naturaleza del Pasivo Ambiental o Sitio Contaminado identificado, la respectiva estrategia para su tratamiento. La Autoridad Ambiental Competente aprobará las medidas socio ambientales establecidas en dicha estrategia que se integrará en el respectivo Instrumento de Gestión Ambiental, para su aprobación. La referida estrategia será ejecutada por el CONCESIONARIO, debiendo comunicar al CONCEDENTE, para la programación presupuestal correspondiente, el inicio de la ejecución de la misma.

En todos los casos, durante la ejecución de la estrategia para el tratamiento de los Pasivos Ambientales o Sitios Contaminados, la Autoridad Ambiental Competente tiene la obligación de realizar la supervisión, validación, así como la verificación de la adecuada ejecución de la referida estrategia y los costos incurridos para la ejecución de la misma, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables; luego de lo cual deberá emitir opinión favorable.

Luego de emitida la opinión favorable por parte de la Autoridad Ambiental Competente, el CONCEDENTE procederá al pago correspondiente en un plazo máximo de dieciocho (18) meses.

El CONCESIONARIO será responsable por los resultados de la ejecución de las medidas de manejo para los pasivos ambientales o sitios contaminados; por lo que aquellos que se mantengan o que aparezcan después de las actividades de descontaminación y tratamiento en el área intervenida serán a cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO, de conformidad con lo dispuesto en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Patrimonio cultural

12.36. El CONCESIONARIO declara conocer las Leyes y Disposiciones Aplicables vinculadas con la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, principalmente el patrimonio arqueológico inmueble, y se obliga a darles estricto cumplimiento, sin perjuicio de lo cual, debe cumplir con las siguientes disposiciones:

- a) El CONCESIONARIO es responsable de obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS) ante el Ministerio de Cultura, si corresponde, y de la preparación del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR), hasta la conformidad del EDI, según corresponda. Además, es el responsable de la implementación y ejecución del PMAR durante la ejecución de las Obras y Equipamiento Electromecánico.
- b) Toda obra de edificación nueva, ampliación, demolición, restauración, refacción u otra que involucre a un bien inmueble integrante del Patrimonio Cultural de la Nación requiere, para su ejecución, de la autorización previa del Ministerio de Cultura, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- c) Si durante el Periodo Pre-Operativo se hallara algún resto arqueológico o histórico, el CONCESIONARIO será responsable de suspender toda actividad en el área del hallazgo y notificar inmediatamente al Ministerio de Cultura y al CONCEDENTE. En estos casos, el CONCESIONARIO debe establecer barreras de protección en torno a los restos arqueológicos hallados en la zona del Proyecto y proceder conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas, o norma que lo modifique o sustituya.
- d) Si el resto arqueológico o histórico fuera un elemento no aislado, el CONCEDENTE se hará cargo de las gestiones correspondientes con el Ministerio de Cultura para su posterior rescate arqueológico, y/o cualquier otra intervención arqueológica que el Ministerio de Cultura determine, debiendo el CONCESIONARIO reubicar o replantear las Obras que pudieran verse afectadas por el hallazgo. Si la reubicación o el replanteamiento de las Obras requiriesen la adquisición de terrenos adicionales, esto será asumido por el CONCEDENTE, previo acuerdo de las Partes del Contrato de Concesión, conforme a lo establecido en el CAPÍTULO XIX.

En caso se hallara algún resto arqueológico el CONCESIONARIO actuará conforme a lo establecido en los literales a), b) c) y d), y de acuerdo con el procedimiento regulado en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas que se encuentre en vigencia. Asimismo, en ningún caso, el CONCESIONARIO podrá adquirir título o derecho alguno sobre el material o resto arqueológico o histórico hallado.

En caso de no cumplir con la obtención de la documentación y/o títulos habilitantes requeridos por la normativa de protección de patrimonio cultural conforme con lo establecido en la presente Cláusula, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO 12

- 12.37. El cumplimiento de las obligaciones descritas en los ítems c) y d) de la cláusula precedente podrá ser invocado por el CONCESIONARIO como causal de suspensión de obligaciones respecto del Componente afectado, de acuerdo con lo previsto en el CAPÍTULO XV y CAPÍTULO IV del Contrato de Concesión, siempre y cuando las circunstancias descritas sean debidamente acreditadas por el CONCESIONARIO.

Informes socioambientales

- 12.38. Durante los Periodos Pre-Operativo y Operativo, dentro de los primeros quince (15) Días Calendario de enero, abril, julio y octubre de cada año, el CONCESIONARIO entregará al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, un informe socio ambiental que dé cuenta del estado de cumplimiento de los compromisos derivados de: (i) los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados, con un listado actualizado de los mismos; (ii) el Contrato de Concesión; (iii) la implementación de salvaguardas exigidas por los Acreedores Permitidos; (iv) los acuerdos firmados con Grupos de Interés; y (v) las medidas de manejo adicionales propuestas en informes socio ambientales previamente presentados.

En estos informes el CONCESIONARIO deberá: (i) indicar el estatus del Proyecto, (ii) entregar información sobre las actividades realizadas para el cumplimiento de las obligaciones socioambientales así como la implementación del Sistema Integrado de Gestión Ambiental y Social en el período del reporte; (iii) señalar los problemas sociales y ambientales encontrados; (iv) proponer las medidas adicionales necesarias para solucionarlos y corregirlos; (v) precisar el presupuesto gastado por actividad; (vi) indicar la eficacia de la implementación de cada una de las medidas adoptadas; (vii) presentar Indicadores de Niveles de Servicio, considerando como mínimo los mencionados en los procedimientos mínimos; y (viii) detallar las actividades de gestión ambiental y social planificadas para el siguiente período. Las evidencias deberán ser sustentadas mediante documentos anexados, fotografías fechadas o material audiovisual.

El CONCEDENTE tendrá un plazo máximo de quince (15) Días Calendario contados a partir del Día siguiente a la recepción del informe socioambiental, para remitir su conformidad u observaciones al CONCESIONARIO. En el plazo establecido por el CONCEDENTE, el Supervisor le remitirá su opinión al respecto.

Si hubiese observaciones, el CONCESIONARIO contará con un plazo máximo de diez (10) Días Calendario contados desde el Día siguiente a la recepción de las mismas para remitir al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, toda la información adicional solicitada.

El CONCEDENTE emitirá su pronunciamiento final al CONCESIONARIO, dando su conformidad o rechazando el informe socio ambiental, en el plazo máximo de quince (15) Días Calendario contados a partir del Día siguiente a la recepción de la subsanación. En el plazo establecido por el CONCEDENTE, el Supervisor le remitirá su opinión al respecto.

En caso de rechazo del informe socio ambiental, se le aplicará al CONCESIONARIO, la penalidad establecida en el ANEXO 12 por no entregar la información requerida en el informe socio ambiental, hasta el momento en que se subsanen las observaciones y se obtenga la conformidad.

- 12.39. Sin perjuicio de lo señalado en las cláusulas precedentes, el CONCESIONARIO deberá entregar al CONCEDENTE y al Supervisor en el marco del presente Contrato de Concesión y sus competencias de supervisión, copia de cada uno de los informes, reportes o controles sociales, ambientales, que demuestren el cumplimiento de sus obligaciones normativas y contractuales, en el plazo y condiciones establecidos por estas. El CONCESIONARIO deberá cumplir, en el marco de las normas generales que le son aplicables, con los requerimiento de la Autoridad Ambiental Competente de la fiscalización u otras Autoridades Gubernamentales Competentes, pudiendo el CONCEDENTE requerir cualquier comunicación, notificación, resolución, información, o similar sobre aspectos socio ambientales notificados al CONCESIONARIO por las Autoridades Gubernamentales Competentes. Asimismo, el CONCEDENTE o el Supervisor podrán solicitar reuniones de seguimiento con el CONCESIONARIO, convocando a las Autoridades Gubernamentales Competentes.

CAPÍTULO XIII RELACIONES CON TERCEROS Y PERSONAL

Relaciones con el Socio Estratégico

- 13.1. El Socio Estratégico debe poseer y mantener una Participación Mínima que en ningún momento podrá ser menor al veinticinco por ciento (25%) del capital social, en participación y derecho a voto.
- 13.2. El Socio Estratégico podrá ser reemplazado por otro, luego de transcurridos, como mínimo, cinco (5) años desde la suscripción del Acta de Inicio de la Operación, siempre que cuente con la aceptación del CONCEDENTE. El CONCEDENTE tendrá un plazo para pronunciarse de quince (15) Días Calendario. Transcurrido dicho plazo sin mediar respuesta del CONCEDENTE se entenderá por denegada la solicitud.

El Socio Estratégico sólo podrá ser sustituido por otro que cumpla con los mismos requisitos que se establecieron en las Bases y en el Contrato de Concesión.

- 13.3. El Socio Estratégico debe oponerse a cualquier propuesta de aumento de capital del CONCESIONARIO si no estuviera en capacidad de participar en el mismo, a efectos de mantener –cuando menos– su Participación Mínima, haciendo valer la disposición estatutaria que dispone que el aumento de capital del CONCESIONARIO requiere necesariamente del voto favorable del Socio Estratégico.

- 13.4. Todos los actos, negocios, contratos y acuerdos que puedan afectar el porcentaje de la Participación Mínima, sin perjuicio de las restricciones establecidas en el literal h) de la Cláusula 3.3, tales como la emisión de acciones, fusiones, aumentos de capital y otros del CONCESIONARIO, requerirán ser informados al CONCEDENTE, dentro de los diez (10) Días de concretarse alguno de los actos mencionados, con la finalidad de verificar que siempre se mantenga el porcentaje previsto de Participación Mínima.

Cesión de Posición Contractual

- 13.5. El CONCESIONARIO no podrá transferir su derecho a la Concesión ni ceder su posición contractual sin la autorización del CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor. En caso contrario, serán de aplicación las penalidades establecidas en el ANEXO 12. Podrá solicitar dicha autorización, como mínimo, luego de transcurrido un periodo de cinco (5) años contados desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Operación.
- 13.6. Para efecto de la autorización, el CONCESIONARIO deberá comunicar su intención de transferir la Concesión o ceder su posición contractual, acompañando lo siguiente:
- a) Contrato preparatorio o carta de intención de transferencia o cesión, debidamente suscrita por el CONCESIONARIO y el adquiriente o cesionario, de acuerdo con el procedimiento y con las mayorías societarias exigidas por el Estatuto Social.
 - b) Documentación que acredite la capacidad legal necesaria del adquiriente o cesionario.
 - c) Documentación que acredite que el adquiriente o cesionario cumple con los requisitos de precalificación que en su momento se exigieron en las Bases, para la calificación de los Postores.
 - d) Acuerdo por el cual el adquiriente o cesionario conviene en asumir cualquier daño y pagar cualquier otra suma debida y pagadera por el CONCESIONARIO.

El CONCESIONARIO deberá presentar toda la documentación señalada en la presente cláusula al CONCEDENTE, con copia al Supervisor. En un plazo no mayor de quince (15) Días Calendario contados desde el día siguiente de la presentación efectuada por el CONCESIONARIO, el Supervisor deberá emitir opinión previa. A su vez, el CONCEDENTE deberá pronunciarse sobre la operación en un plazo máximo de treinta (30) Días Calendario, contados desde el día siguiente de la recepción de la solicitud del CONCESIONARIO. El pronunciamiento negativo del CONCEDENTE o la ausencia de pronunciamiento implican el rechazo de la solicitud.

El asentimiento del CONCEDENTE no libera de responsabilidad al CONCESIONARIO por la transferencia de su derecho a la Concesión o la cesión de su posición contractual hasta por un plazo máximo de tres (3) años contados desde el Día siguiente de la conformidad de la cesión. Esto implica que durante este período el cedente será solidariamente responsable con el nuevo CONCESIONARIO por los actos realizados hasta antes de la transferencia o cesión.

- 13.7. El CONCEDENTE no negará la solicitud de transferencia o cesión de posición contractual, en la medida que el CONCESIONARIO acredite el cumplimiento de los requisitos mínimos previstos en las Bases, según corresponda.

Relaciones con terceros

- 13.8. En todos los contratos, convenios o acuerdos que el CONCESIONARIO celebre con sus socios, el Constructor, terceros y personal, y en aquellos que por su naturaleza afecten el objeto de la Concesión, al CONCEDENTE o a los Bienes de la Concesión, se deberán incluir cláusulas que contemplen lo siguiente:

- a) Incluir una sección en virtud de la cual se precise que la Terminación conllevará la resolución de los respectivos contratos, por ser estos accesorios al primero; salvo que el CONCEDENTE decida continuarlos asumiendo la posición contractual del CONCESIONARIO, sin perjuicio de la capacidad del CONCEDENTE de renegociar los términos de los referidos contratos, incluyendo la potestad de resolverlos.
- b) Limitar su plazo de vigencia a fin de que en ningún caso exceda el plazo de la Concesión.
- c) La renuncia a interponer directamente o a través de sus accionistas, denuncias penales o acciones de responsabilidad civil contra el CONCEDENTE o los funcionarios de este; o, contra el Supervisor o el personal de este.
- d) El CONCESIONARIO debe cumplir con suscribir los contratos de construcción en los términos y condiciones establecidos en las Bases, antes de dar inicio al Período Diseño y Construcción.

La inclusión de las disposiciones contenidas en los Literales a), b) y d) no serán aplicables a los contratos de financiamiento, los contratos de prestación de servicios públicos a favor del CONCESIONARIO ni los contratos de las pólizas de seguros que haya celebrado el CONCESIONARIO.

El CONCEDENTE podrá solicitar al CONCESIONARIO, copia de los contratos referidos en la presente Cláusula, brindándole un plazo razonable de presentación. En caso de incumplimiento por parte del CONCEDENTE, se aplicará la penalidad prevista en el ANEXO

12.

En ningún caso el CONCESIONARIO se exime de responsabilidad frente al CONCEDENTE, por actos u omisiones derivados de la ejecución de los contratos suscritos con terceros, que puedan tener incidencia sobre la Concesión.

Relaciones con el personal

- 13.9. En sus relaciones con su personal, el CONCESIONARIO deberá ajustarse a las normas laborales vigentes en el Estado de la República del Perú.
- 13.10. Los contratos de trabajo de personal nacional o personal extranjero del CONCESIONARIO, la ejecución de dichos contratos y la resolución de los mismos, se sujetan a las normas que regulan las relaciones laborales de los trabajadores de la actividad privada. Asimismo, serán de aplicación los regímenes especiales de trabajo en los supuestos que se presenten.
- 13.11. El CONCESIONARIO deberá cumplir estrictamente con las Leyes y Disposiciones Aplicables en materia laboral referidas a las obligaciones formales del empleador (libros de planillas, boletas de pago, entre otras), el pago y retención de los montos previsionales, así como las obligaciones contractuales y legales referidas a la seguridad e higiene ocupacional. Particularmente, el CONCESIONARIO deberá observar lo dispuesto en la Ley Nro. 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento y sus normas modificatorias, complementarias y conexas o normas que la sustituyan.
- 13.12. En caso se produzca la Terminación de la Concesión, el CONCESIONARIO es responsable exclusivo del pago de todos los beneficios laborales, remuneraciones y demás beneficios legales, convencionales o unilaterales, adeudados a sus trabajadores hasta la fecha en que se produjo la resolución de la Concesión. El CONCEDENTE en ningún caso será responsable de dichos adeudos.
- 13.13. En el supuesto que judicialmente se ordenará al CONCEDENTE a pagar alguna acreencia laboral a favor de uno o más trabajadores del CONCESIONARIO, que se hubiese generado durante la vigencia de la Concesión, el CONCEDENTE podrá repetir contra el CONCESIONARIO.
- 13.14. El CONCESIONARIO determinará libremente el número de personal que requiera contratar para la prestación de los Servicios Obligatorios. En virtud del Contrato de Concesión, el CONCESIONARIO no asume responsabilidad alguna ni vínculo contractual con el personal del CONCEDENTE que realiza labores vinculadas con la prestación de servicios similares a los que son objeto del Contrato.

CAPÍTULO XIV CONTROL Y SUPERVISIÓN

Disposiciones comunes

- 14.1. El CONCEDENTE tiene competencias legales para ejercer la función de supervisión del Contrato de Concesión. En ese sentido, es potestad exclusiva del CONCEDENTE efectuar, directa o indirectamente, las acciones de inspección, vigilancia y control del cumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO.
- 14.2. El CONCEDENTE, al amparo de la función supervisora que le otorga este Contrato, cuenta con una o más empresas especializadas o consorcios de estas, para el desarrollo de las actividades de supervisión sobre la elaboración de los EDI, la construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico, la Puesta en Marcha, la Operación de los Servicios Obligatorios, así como las demás obligaciones estipuladas en el Contrato de Concesión.

El ejercicio de las actividades de supervisión, por parte del Supervisor, están sujetas a las siguientes restricciones:

- a) Tanto las empresas o el consorcio a cargo de la supervisión, así como los empleados de nivel directivo del Supervisor, no podrán prestar ni haber prestado sus servicios de forma directa o indirecta al CONCESIONARIO ni a sus accionistas, participacionistas o Empresas Vinculadas.
- b) Tanto las empresas, o el consorcio a cargo de la supervisión, así como los empleados de estos involucrados en la supervisión, no podrán tener relación laboral ni de asesoría con el CONCESIONARIO.
- c) Tanto las empresas o el consorcio a cargo de la supervisión, así como sus empleados de nivel directivo, no podrán ser accionista ni participacionistas del CONCESIONARIO ni de sus Empresas Vinculadas.
- d) Los empleados de nivel directivo del Supervisor no deben tener parentesco con los empleados de nivel directivo del CONCESIONARIO

Estas restricciones se deben tener en cuenta considerando dos (2) años anteriores a su designación. Asimismo, tanto las empresas, el consorcio, así como los empleados de nivel directivo del Supervisor, no podrán prestar servicios al CONCESIONARIO ni a sus empresas vinculadas, directa o indirectamente durante la Concesión y hasta por el plazo de un (1) año luego de finalizados sus servicios.

- 14.3. El Supervisor será contratado por el CONCEDENTE y los costos de la retribución serán

asumidos por el CONCESIONARIO. En caso de incumplimiento de los desembolsos para el pago de la supervisión en el plazo establecido, será de aplicación la penalidad establecida en el ANEXO 12.

Para dicho fin, conforme a lo previsto en el Contrato de Concesión, se constituirá la Cuenta Supervisión del Fideicomiso de Administración, debiendo el CONCESIONARIO depositar, en la(s) oportunidad(es) que establezca el contrato de supervisión, los recursos que servirán para el pago de la Supervisión que se llevará en el Periodo Pre-Operativo y el Periodo Operativo.

El monto total que el CONCESIONARIO destinará para las labores de supervisión durante el Periodo Pre-Operativo es de S/ 31,665,252.35 (Treinta y un millones seiscientos sesenta y cinco mil doscientos cincuenta y dos con 35/100 Soles) más el Impuesto General a las Ventas, emitiendo el Supervisor los comprobantes de pago respectivos al CONCESIONARIO y el monto anual total que el CONCESIONARIO destinará para las labores de supervisión durante el Periodo Operativo es de S/ 116,517,106.55 (Ciento dieciséis millones quinientos diecisiete mil ciento seis con 55/100 Soles). Este monto se actualizará anualmente con base en el índice de precios al consumidor. Si como resultado del proceso de selección del Supervisor, el monto adjudicado por el CONCEDENTE es inferior al monto indicado precedentemente, el saldo no adjudicado será transferido a la Cuenta Cofinanciamiento del Fideicomiso de Administración, conforme a lo previsto en Apéndice 2 del ANEXO 11, en lo referido a las Cuentas del Fideicomiso de Administración.

En tanto no esté constituido el Fideicomiso, los honorarios correspondientes a la labor de Supervisión serán asumidos directamente por el CONCESIONARIO, y deberá abonarlos conforme a la periodicidad establecida en el contrato de servicios de supervisión, sujeto al requerimiento de parte del CONCEDENTE, en la cuenta que este designe.

Los recursos a cargo del CONCESIONARIO que servirán para el pago de la Supervisión serán transferidos a la Cuenta Supervisión del Fideicomiso de Administración según lo establecido en el Contrato de Concesión. El CONCEDENTE instruirá al Fiduciario para que se efectúen los pagos correspondientes al Supervisor, según lo establecido en el contrato de servicios de supervisión.

En caso de incumplimientos del Contrato por causas imputables al CONCESIONARIO que generen costos adicionales para la Supervisión, la diferencia será asumida por el CONCESIONARIO.

En caso de incumplimientos del Contrato por causas imputables al CONCEDENTE que generen costos adicionales para la Supervisión, la diferencia será asumida por el CONCEDENTE.

Si por causas de fuerza mayor o caso fortuito se genere la suspensión del Contrato o de las obligaciones, y se requiriesen costos adicionales para la Supervisión, el monto será asumido en partes iguales.

14.4. En tanto el contrato con el Supervisor sea resuelto o haya vencido su plazo sin que sea prorrogado, el CONCEDENTE ejercerá o reasumirá, según los casos, directamente, asumiendo los costos y hasta el momento en el que se designe a un tercero como tal, las funciones de supervisión. Sin embargo, el CONCEDENTE deberá contratar inmediatamente los servicios de un nuevo Supervisor, observando las disposiciones de la Cláusula 14.2, de manera que se cumpla con las funciones de supervisión y su correspondiente opinión técnica respecto de los procedimientos establecidos en el Contrato para la conformidad del EDI correspondiente, la culminación de las Obras y Equipamiento Electromecánico, el desarrollo de la Puesta en Marcha y la emisión del Certificado de Puesta en Marcha.

14.5. El CONCEDENTE y quienes ejerzan las actividades de supervisión cumplirán sus funciones en estricto cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables y dentro de sus respectivos ámbitos de competencia conforme al Contrato de Concesión y los contratos de servicios de supervisión que se suscriba con ellos.

Los pronunciamientos del Supervisor, cuando corresponda, deberán realizarse conforme a los plazos definidos en el correspondiente contrato de servicios de supervisión, los mismos que no podrán ser mayores a los que expresamente se hayan establecido en el Contrato de Concesión. Asimismo, todas las comunicaciones del CONCESIONARIO al CONCEDENTE deben incluir una copia al Supervisor que debe ser presentada a ambos en la misma oportunidad.

14.6. El CONCESIONARIO brindará todas las facilidades necesarias para que el Supervisor y el CONCEDENTE puedan cumplir dichas funciones, asimismo deberá brindar las facilidades y libre acceso a las Áreas de la Concesión para que realicen sin obstáculos su labor con la exactitud requerida; y, a su vez, estará obligado a entregar la información que se le requiera. El ejercicio de tales funciones en ningún caso estará sujeto a autorizaciones, permisos o cualquier manifestación de voluntad del CONCESIONARIO. El CONCESIONARIO deberá prestar toda su colaboración para facilitar el cumplimiento de esas funciones. En caso contrario, serán de aplicación las penalidades previstas en el ANEXO 12.

14.7. El CONCESIONARIO deberá proporcionar al Supervisor y al CONCEDENTE los informes mensuales, especiales y otros que le solicite para la verificación de cumplimiento de los Servicios Obligatorios y demás obligaciones, incluyendo toda la información complementaria que este le requiera, así como el acceso a las actividades, estudios y documentos que el CONCESIONARIO realice para este fin, conforme se encuentra previsto en el Contrato de Concesión.

La solicitud de información que realice el Supervisor o el CONCEDENTE al CONCESIONARIO podrá efectuarse de manera mensual o con la frecuencia que estos determinen, por lo que el CONCESIONARIO deberá atender las solicitudes de información requeridas para el cumplimiento de sus funciones, de acuerdo con lo previsto en el contrato de supervisión, Contrato de Concesión y las Leyes y Disposiciones Aplicables.

El CONCESIONARIO tendrá la obligación de registrar en el SIDIG, toda la documentación relacionada a la prestación de los Servicios Obligatorios que se encuentran a su cargo según lo definido en la Cláusula 1 y en las Especificaciones Técnicas Básicas del ANEXO 07, así como cualquier otra cláusula descrita en el Contrato de Concesión.

Tanto el Supervisor como el CONCEDENTE podrán solicitar al CONCESIONARIO, con copia al CONCEDENTE o al Supervisor respectivamente, información adicional relacionada a los documentos requeridos antes mencionados, la cual debe ser presentada en el plazo que le fuera otorgado, caso contrario, en un plazo no mayor de diez (10) Días contados a partir de la fecha en que se haya recibido la solicitud correspondiente.

El CONCESIONARIO estará obligado a cooperar con el Supervisor en todo momento.

Funciones generales de la supervisión

- 14.8. Las funciones del Supervisor abarcan la administración y seguimiento de la gestión de las obligaciones del CONCESIONARIO y se derivan del Contrato de Concesión sin que esto implique asumir responsabilidades inherentes del CONCESIONARIO.
- 14.9. Corresponderá al Supervisor, de forma general, realizar las siguientes funciones:
 - a) Revisar, verificar, y analizar de manera permanente los aspectos que se deriven de las obligaciones del CONCESIONARIO, incluyendo, pero sin limitarse a los técnicos, financieros, contables, legales, ambientales, sociales, operativos y administrativos.
 - b) Contar con el personal profesional y los recursos especializados para los diferentes periodos del Contrato de acuerdo con su oferta técnica, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO.
 - c) Solicitar la información que considere necesaria, siempre y cuando se relacione con el objeto del Contrato y no afecte la reserva de privacidad de los usuarios, sin autorización expresa, la cual deberá ser suministrada completa por el CONCESIONARIO dentro de un plazo no mayor a cinco (5) Días. En caso se exceda este tiempo sin que el CONCESIONARIO haya remitido la información solicitada, o la misma se encuentre incompleta, serán de aplicación las penalidades establecidas en el ANEXO 12. Si así lo estima conveniente en razón a la naturaleza de la información

solicitada, previa solicitud del CONCESIONARIO, el CONCEDENTE podrá ampliar el plazo para la entrega de la información completa por parte del CONCESIONARIO como máximo una (1) vez. En caso el CONCESIONARIO no cumpla con el plazo ampliado o no presente la información completa en dicho periodo, serán de aplicación las penalidades. De igual forma, en caso el CONCEDENTE no amplíe dicho plazo, la falta de presentación de la información conllevará a la aplicación de penalidades.

- d) Requerir al CONCESIONARIO el cumplimiento de sus obligaciones, así como la debida administración y manejo de los riesgos transferidos por el Contrato.
- e) Asistirá al CONCEDENTE en la revisión y monitoreo del Plan Anual de Operación, Plan Anual de Conservación y Mantenimiento, Plan Anual de Aseo y Limpieza, Plan Anual de Seguridad y Vigilancia, Plan de Contingencias y demás documentos e informes que sean presentados por el CONCESIONARIO.
- f) El Supervisor deberá contar con mecanismos de supervisión (plan de trabajo, procedimientos, programas, cronogramas, entre otros) diseñados para cada periodo del Contrato de Concesión (Pre-Operativo u Operativo), según le corresponda en virtud a su contrato de prestación de servicios; mediante los cuales evalúa el cumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO, determinando, cuantificando y notificando al CONCEDENTE sobre el desempeño del CONCESIONARIO, las penalidades y deducciones que prevea el Contrato, así como informar sobre cualquier evento o situación que pudieran considerarse como un riesgo al Proyecto. El Supervisor implementará metodologías y estrategias que incentiven al CONCESIONARIO a cumplir con sus obligaciones de manera efectiva y eficaz.
- g) Cumplir con todas las políticas internas del CONCEDENTE, que este le comunique oportunamente, siempre que no contravengan lo estipulado en el Contrato.
- h) Participar en las reuniones que se requieran para el cumplimiento de sus funciones en el marco del Contrato de Concesión.
- i) Comunicar al CONCESIONARIO los hallazgos relacionados con los incumplimientos de sus obligaciones contractuales, con copia al CONCEDENTE. El Supervisor deberá llevar un registro de las penalidades, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- j) Atender los requerimientos de información o informes técnicos solicitados por el CONCEDENTE.
- k) Verificar el procedimiento de reversión de los Bienes de la Concesión en el marco de lo establecido en el Contrato y conforme a las actividades previstas en el contrato de

servicios de supervisión.

- l) Emitir opinión en caso de suspensión temporal del plazo de la Concesión o suspensión del plazo para el cumplimiento de obligaciones en los casos específicamente previstos en el Contrato.
- m) Cumplir con las funciones y actividades a su cargo que establece el Contrato de Concesión.

De la supervisión desde la Fecha de Cierre hasta finalizar el Periodo Pre-Operativo

- 14.10. Corresponde al Supervisor efectuar las acciones de supervisión para verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y las Leyes y Disposiciones Aplicables, a cargo del CONCESIONARIO, desde la Fecha de Cierre hasta la culminación del Periodo Pre-operativo, en los plazos previstos en el contrato de supervisión.

Entre las acciones de supervisión se encuentran, entre otros: (i) la supervisión de la elaboración de los EDI y los instrumentos de gestión ambiental, (ii) la supervisión de la construcción de las Obras y Equipamiento Electromecánico, (iii) la supervisión de la Puesta en Marcha de cada Componente, (iv) desarrollar las actividades que se le atribuyen en el Periodo Pre-Operativo y las que se definan en el contrato de supervisión.

- 14.11. En el contrato suscrito con el Supervisor se incluyen cláusulas de confidencialidad respecto a la información que le entreguen el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE, y se establecerá que es el único responsable por cualquier daño o perjuicio que este o su personal pueda causar a las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico durante las labores de supervisión por el incumplimiento de las normas de seguridad correspondientes, y por el incumplimiento de las normas laborales respectivas.

Corresponderá al Supervisor, durante este periodo, realizar las siguientes funciones:

- a) Verificar el cumplimiento de las obligaciones legales y contractuales por parte del CONCESIONARIO durante este periodo.
- b) Emitir opinión en caso de solicitudes del CONCESIONARIO para la transferencia, disposición o gravamen de las acciones o participaciones del Socio Estratégico a favor de terceros.
- c) Emitir opinión respecto de solicitudes del CONCESIONARIO para la modificación a su estatuto social conforme a los alcances previstos en el Contrato de Concesión.
- d) Emitir opinión en caso de prórroga de la Concesión solicitada por el CONCESIONARIO

en los casos específicamente previstos en el Contrato.

- e) Emitir opinión por la suspensión del Contrato de Concesión y de obligaciones Operativo.
- f) Emitir opinión ante la aplicación de las causales y procedimientos de Terminación del Contrato, previstos en el Contrato de Concesión.
- g) Emitir opinión sobre las propuestas de pólizas de seguros presentadas por el CONCESIONARIO conforme al Contrato y sus coberturas.
- h) Emitir opinión sobre las Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato presentadas por el CONCESIONARIO conforme al Contrato.
- i) En caso de detectar algún incumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO, evaluará y recomendará al CONCEDENTE la aplicación de las penalidades de acuerdo con lo establecido en el CAPÍTULO XVIII del Contrato de Concesión y en el contrato de supervisión. También llevará un registro de penalidades, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- j) Emitir opinión de la recepción de las Obras y Equipamiento Electromecánico y buses.
- k) Revisar, verificar y emitir opinión del cumplimiento del Plan de Trabajo realizado por el CONCESIONARIO para la elaboración de los EDI, de las Obras y Equipamiento Electromecánico del Proyecto.
- l) Emitir opinión de las modificaciones e informe final de los EDI correspondientes.
- m) Verificar que el CONCESIONARIO haya cumplido con las condiciones descritas en el Contrato de Concesión para las Actas de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánicos y cumplimiento del EDI correspondiente.
- n) Emitir opinión de las acciones del CONCESIONARIO por concepto de defectos, fallas de calidad, y deficiencias en la construcción y cualquier otro vicio oculto, a partir de la suscripción del Acta de Inicio de la Puesta en Marcha correspondiente.
- o) Verificar el cumplimiento de lo previsto en el ANEXO 07, el cumplimiento de los EDI, sus modificaciones de ser el caso, el cumplimiento de la calidad y parámetros que determinan las licencias de construcción durante la construcción de las Obras y Equipamiento Electromecánico, así como el levantamiento de las observaciones.
- p) Realizar las recomendaciones pertinentes en caso de incumplimiento de las

Especificaciones mínimas para la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería y Propuesta Técnica, a fin de lograr la idoneidad de las Obras y Equipamiento Electromecánico del Proyecto.

- q) Verificar la elaboración de los instrumentos de gestión ambiental y sus modificaciones, verificando que haya consistencia entre este y el diseño desarrollado en el EDI correspondiente, así como controlar preventivamente el cumplimiento de lo establecido en los instrumentos de gestión ambiental vigentes durante los períodos de Construcción y de Puesta en Marcha, sin perjuicio de las acciones de supervisión y fiscalización que le corresponden a la Autoridad Gubernamental Competente.
- r) Verificar que el CONCESIONARIO cumpla con la obtención de las licencias, permisos y autorizaciones para la ejecución de las Obras y Equipamiento Electromecánico.
- s) Verificar y emitir opinión del cumplimiento del Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico realizado por el CONCESIONARIO para el inicio de la construcción, de acuerdo con lo estipulado en el CAPÍTULO VI.
- t) Con una frecuencia mínima de un día o bien de acuerdo con la definida por el Supervisor deberá hacer las anotaciones pertinentes en los Cuadernos de Obra digital respecto a las incidencias relativas al diseño y construcción de las Obras y Equipamiento Electromecánico y Puesta en Marcha.
- u) Revisar y emitir opinión respecto a los Reportes de Avance de Obra, así como de otros informes cuya evaluación le sea requerida según corresponda a su contrato de servicios de supervisión.
- v) Emitir opinión de las modificaciones de los EDI durante el Periodo Pre-operativo por parte del CONCESIONARIO.
- w) Verificar el cumplimiento de la instalación del equipamiento de acuerdo con el Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico descrito en el Contrato.
- x) Verificar que el CONCESIONARIO cumpla con todos los requerimientos estipulados en el Contrato de Concesión para el inicio de la Puesta en Marcha correspondiente.
- y) Remitir la propuesta de protocolos de pruebas aplicables durante la Puesta en Marcha, verificar la operatividad de las pruebas durante la Puesta en Marcha y emitir los informes correspondientes, revisando que estos cuenten con los criterios, información y procedimientos con los cuales se dará el cumplimiento de las Especificaciones mínimas para la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería y de los Niveles de

Servicio, antes de la emisión del Certificado de Puesta en Marcha, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión.

- z) Verificar la consistencia del Plan Anual de Operación, Plan Anual de Conservación y Mantenimiento, Plan Anual de Aseo y Limpieza, Plan Anual de Seguridad y Vigilancia, y el Plan de Contingencia preparados por el CONCESIONARIO y remitir su opinión al CONCEDENTE, según lo establecido en el Contrato. Para dicho fin, en caso de corresponder, coordinará con la empresa o consorcio supervisor que fuese contratado por el CONCEDENTE para el Periodo Operativo.
- aa) Elaborar los informes conforme al procedimiento de conformidad u observaciones de Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico del Proyecto, según lo establecido en el Contrato de Concesión.
- bb) Emitir mensualmente informes dirigidos al CONCEDENTE que recojan las actividades de supervisión realizadas en el periodo correspondiente con el sustento respectivo.
- cc) Las demás funciones establecidas en el Contrato de Concesión durante este periodo y las que se establezcan en el contrato de supervisión respectivo.

De la Supervisión en el Periodo Operativo

- 14.12. El Supervisor durante el Periodo Operativo y cualquier persona que contrate para la prestación del servicio deberán mantener la confidencialidad del caso, respecto de la información a la que tengan acceso, para el cumplimiento de sus funciones, y cualquier otra información o comunicación vinculada al periodo en que desarrollará sus funciones.
- 14.13. Corresponde al Supervisor efectuar las acciones de supervisión para verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y las Leyes y Disposiciones Aplicables a cargo del CONCESIONARIO, a partir del inicio del Periodo Operativo, en los plazos previstos en el contrato de supervisión. Entre las actividades de supervisión se encuentran: (i) la Operación de la Concesión; (ii) el cumplimiento de los Niveles de Servicio, así como en el Plan Anual de Operación, Plan Anual de Conservación y Mantenimiento, Plan Anual de Aseo y Limpieza, Plan Anual de Seguridad y Vigilancia, y el Plan de Contingencias, establecidos en el ANEXO 08 y el ANEXO 09; y (iii) otras obligaciones establecidas en el contrato de servicios de supervisión respectivo.
- 14.14. Corresponderá al Supervisor durante este período realizar las siguientes funciones durante el Periodo Operativo y posteriores:
 - a) Verificar el cumplimiento de las obligaciones legales y contractuales por parte del CONCESIONARIO.

- b) En caso de detectar algún incumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO, evaluará y recomendará al CONCEDENTE la aplicación de las penalidades de acuerdo con lo establecido en el CAPÍTULO XVIII del Contrato de Concesión y en el contrato de supervisión. También llevará un registro de penalidades, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- c) Verificar que se cumplan las condiciones mínimas para el inicio del Periodo Operativo.
- d) Verificar la consistencia del Plan Anual de Operación, Plan Anual de Conservación y Mantenimiento, Plan Anual de Aseo y Limpieza, Plan Anual de Seguridad y Vigilancia, y el Plan de Contingencias preparado por el CONCESIONARIO y remitir su opinión al CONCEDENTE, según lo establecido en el Contrato.
- e) Verificar el cumplimiento de los Niveles de Servicio de cada Servicio Obligatorio listado en el ANEXO 09.
- f) Emitir el informe de Liquidación que permite determinar los Pagos por Disponibilidad, conforme a los lineamientos establecidos en el ANEXO 11 del Contrato de Concesión.
- g) En caso de detectar algún incumplimiento de los Indicadores de Niveles de Servicio, deberá evaluar y recomendar al CONCEDENTE la aplicación de las deducciones que correspondan de acuerdo con el ANEXO 11.
- h) Emitir opinión sobre las pólizas de seguros presentadas por el CONCESIONARIO conforme al Contrato de Concesión y sus coberturas.
- i) Emitir opinión sobre las Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato vigentes presentadas por el CONCESIONARIO conforme al CAPÍTULO X.
- j) Emitir opinión sobre las solicitudes de cesión de posición contractual presentadas por el CONCESIONARIO.
- k) Emitir opinión ante la aplicación de las causales y procedimientos de Terminación del Contrato, prevista en el Contrato de Concesión.
- l) Emitir opinión por la suspensión del Contrato de Concesión y de obligaciones.
- m) Verificar el procedimiento de reversión de los Bienes de la Concesión, en el marco de lo establecido en el Contrato de Concesión, y conforme a las actividades previstas en el contrato de servicios de supervisión.

- n) Emitir mensualmente informes dirigidos al CONCEDENTE que recojan las actividades de supervisión realizadas en el periodo correspondiente con el sustento respectivo.
- o) Las demás funciones establecidas en el Contrato de Concesión y las que se establezcan en el contrato de servicios de supervisión respectivo para este periodo.

CAPÍTULO XV FUERZA MAYOR Y CASO FORTUITO

- 15.1. Ni el CONCEDENTE ni el CONCESIONARIO serán imputables por la inejecución de una obligación o por su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso, si es provocada por un evento de fuerza mayor o caso fortuito, declarado como tal conforme a lo previsto en el presente capítulo.
- 15.2. Para fines del Contrato de Concesión, existirá una situación de caso fortuito o fuerza mayor siempre que:
 - a) Se produzca un evento, condición o circunstancia no imputable al CONCEDENTE o al CONCESIONARIO, de naturaleza extraordinaria, imprevisible e irresistible, que les impida cumplir con las obligaciones a su cargo o cause su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso;
 - b) El evento, condición o circunstancia respectiva deberá estar fuera del control razonable de quien invoque la causal, la cual, a pesar del ejercicio de diligencia debida y a pesar de todos los esfuerzos y medidas razonables para prevenir el evento, condición o circunstancia, evitar o mitigar sus efectos, no puede evitar que se configure la situación de incumplimiento;
 - c) Dicho evento, condición o circunstancia no sea el resultado directo o indirecto de un incumplimiento de la Parte que alegue estar impedida de cumplir cualquiera de sus obligaciones previstas en el Contrato de Concesión; y,
 - d) Tal circunstancia, evento o condición sea notificada a la otra parte de conformidad al plazo y los términos previstos en la Cláusula 15.7.

La fuerza mayor o el caso fortuito, según su naturaleza y alcance respectivos, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluyen, pero no se limitan a lo siguiente:

- (i) Cualquier acto de guerra externa, interna o civil (declarada o no declarada), invasión, conflicto armado, bloqueo, revolución, motín, insurrección, conmoción civil o actos de terrorismo y cualquier, ocupación o sitio de cualquier parte sustancial del (las) Área(s) de la Concesión que impida al CONCESIONARIO culminar dentro del plazo contractual la ejecución de las Obras y Equipamiento Electromecánico de uno o ambos

Componentes, o prestar los Servicios Obligatorios, o que impida al CONCEDENTE cumplir con las obligaciones a su cargo.

- (ii) Cualquier paro, huelga, reclamo o protesta de trabajadores o terceras personas que no mantengan una relación laboral o comercial con el CONCESIONARIO o con las personas naturales o personas jurídicas contratadas por este, que le impida culminar dentro del plazo contractual la ejecución de las Obras y Equipamiento Electromecánico de uno o ambos Componentes, o prestar los Servicios Obligatorios, o que impida al CONCEDENTE cumplir con las obligaciones a su cargo.
 - (iii) Cualquier descubrimiento de restos arqueológicos que sea de una magnitud tal que impida al CONCESIONARIO culminar dentro del plazo contractual la ejecución de las Obras y Equipamiento Electromecánico de uno o ambos Componentes o que impida al CONCEDENTE cumplir con las obligaciones a su cargo.
 - (iv) Cualquier terremoto, inundación, incendio, explosión, o cualquier fenómeno meteorológico, siempre que afecte de manera directa total o parcialmente los Bienes de la Concesión o sus elementos y que, a su vez, impida al CONCESIONARIO culminar dentro del plazo contractual la ejecución de las Obras y Equipamiento Electromecánico de uno o ambos Componentes o prestar los Servicios Obligatorios, o que impida al CONCEDENTE cumplir con las obligaciones a su cargo.
 - (v) Cualquier epidemia, pandemia, contaminación, plaga o cualquier evento similar, en la medida que dicho evento impida al CONCESIONARIO o al CONCEDENTE cumplir con sus obligaciones.
 - (vi) La eventual destrucción de los Bienes de la Concesión, no atribuibles a ninguna de las Partes, de forma total o parcial de los mismos, o daños que produzcan su destrucción total o su imposibilidad de recuperación, y que impidan la prestación de los Servicios Obligatorios.
 - (vii) La identificación de Pasivos Ambientales en el Área de Influencia de la Concesión no atribuibles al CONCESIONARIO o existentes con anterioridad a la Fecha de Cierre, que impidan al CONCESIONARIO cumplir con las obligaciones a su cargo en el Contrato.
- 15.3. El CONCESIONARIO no podrá invocar los siguientes supuestos como un evento de fuerza mayor o caso fortuito en relación con el cumplimiento de las obligaciones a su cargo establecidas en el Contrato de Concesión:
- a) La aprobación, aplicación o efectos de Leyes y Disposiciones Aplicables; salvo de aquellas que le impidan realizar sus actividades;

- b) Cualquier falla atribuible al CONCESIONARIO o de las personas naturales o personas jurídicas contratadas por este para obtener o mantener cualquier aprobación, conformidad, opinión favorable o permiso requerido bajo el Contrato de Concesión;
 - c) Cualquier falla atribuible al CONCESIONARIO o de las personas naturales o personas jurídicas contratadas por este en la ejecución del Proyecto, la elaboración de los EDI, durante la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico, Puesta en Marcha y en la Operación de los Servicios Obligatorios;
 - d) Averías o falla del equipamiento, mobiliario o tecnologías implementadas o utilizadas por el CONCESIONARIO o por las personas naturales o personas jurídicas contratadas por este.
 - e) Una huelga o cualquier paralización laboral que sea anticipada y/o de conocimiento público, autorizada o no, ante la cual el CONCESIONARIO deba ejecutar medidas de mitigación contempladas en sus planes operativos.
- 15.4. En caso el CONCESIONARIO invoque la fuerza mayor o caso fortuito deberá hacer los mejores esfuerzos propios de un CONCESIONARIO diligente para asegurar el reinicio de la actividad o prestación correspondiente en el menor tiempo posible después de la ocurrencia de dichos eventos. Igualmente, si el CONCEDENTE solicita la fuerza mayor o caso fortuito, deberá realizar sus mejores esfuerzos para superar dicha situación en el menor plazo posible.
- 15.5. La fuerza mayor o el caso fortuito no liberará al afectado con dicho evento del cumplimiento de obligaciones que no sean suspendidas por el mismo.
- 15.6. En el supuesto que el afectado, o los demás involucrados, no estuviera de acuerdo con la calificación del evento como de fuerza mayor o caso fortuito o sus consecuencias, la controversia podrá ser resuelta conforme al CAPÍTULO XVII.
- 15.7. El afectado por un evento de fuerza mayor o caso fortuito deberá informar dentro del plazo previsto en la Cláusula 4.11 sobre los hechos que constituyen dicho evento de fuerza mayor o caso fortuito.

El incumplimiento de lo dispuesto en el párrafo precedente conllevará a la aplicación de las penalidades previstas en el ANEXO 12

En caso el afectado no presente la solicitud de suspensión dentro del referido plazo, se entenderá que dicho evento no constituye impedimento para el cumplimiento de las obligaciones a su cargo.

- 15.8. La declaración de suspensión por fuerza mayor o caso fortuito no generará derecho de indemnización, por parte del CONCEDENTE a favor del CONCESIONARIO.
- 15.9. En caso de Terminación del Contrato de Concesión por un evento de fuerza mayor o caso fortuito, la liquidación del Contrato de Concesión se regirá por las reglas establecidas en la Cláusula 16.16.

CAPÍTULO XVI TERMINACIÓN DEL CONTRATO

- 16.1. El Contrato de Concesión solo se declarará terminado por la ocurrencia de alguna de las siguientes causales:

16.1.1. Por vencimiento del plazo

La Concesión terminará al vencimiento del plazo establecido en el CAPÍTULO IV o de cualquier plazo ampliatorio concedido conforme a dicho capítulo.

En dicho caso, la Terminación no contemplará ninguna retribución al CONCESIONARIO, ni monto indemnizatorio alguno por eventuales daños que la Terminación pueda generar para cualquiera de las Partes del Contrato de Concesión.

Una vez que haya vencido el plazo de la Concesión, la posesión de los Bienes de la Concesión revertirá a favor del CONCEDENTE, o de quien este designe, de acuerdo con el procedimiento establecido para dicho fin.

16.1.2. Por mutuo acuerdo

El Contrato de Concesión terminará y, por ende, la Concesión, en cualquier momento, por acuerdo escrito entre el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE, previa opinión favorable del Supervisor, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables, para lo cual será de aplicación el procedimiento regulado en este capítulo, el cual deberá contener las reglas y el mecanismo de liquidación del Contrato de Concesión, así como la reversión de los Bienes de la Concesión, asegurándose la continuidad de los Servicios Obligatorios.

Adicionalmente, se deberá considerar lo dispuesto en las Cláusulas 16.11 y 16.13, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades o deducciones que le fueran aplicables a la fecha de Terminación.

16.1.3. Por incumplimiento del CONCESIONARIO

El Contrato de Concesión termina anticipadamente en caso el CONCESIONARIO incurra en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales que afecte o imposibilite el normal desenvolvimiento o continuidad de la Concesión, si producido un requerimiento por escrito, el CONCESIONARIO no lo subsana a satisfacción del CONCEDENTE, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 16.3.

Vencido el plazo otorgado por el CONCEDENTE sin que se haya producido la subsanación del incumplimiento, el CONCEDENTE podrá invocar la Terminación mediante una comunicación remitida al CONCESIONARIO, procediendo a ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades, sanciones o deducciones que procedan como causal del incumplimiento grave de las obligaciones del CONCESIONARIO.

Se considerarán como causales de incumplimiento grave de las obligaciones del CONCESIONARIO, aquellas señaladas expresamente en el Contrato de Concesión como tales, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- a) Incumplimiento del CONCESIONARIO de la obligación de suscribir su capital social íntegramente, en el plazo y conforme a lo estipulado en el Literal b) de la Cláusula 3.3.
- b) No suscribir el Acta de Entrega de las Áreas de la Concesión en el plazo y en la forma prevista para tal efecto, por causas imputables al CONCESIONARIO.
- c) La declaración judicial de quiebra, de acuerdo con lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- d) El inicio, a instancia del CONCESIONARIO o alguno de sus accionistas o personas relacionadas, de un proceso societario, administrativo o judicial para su disolución o liquidación.
- e) El inicio, a instancia del CONCESIONARIO o alguno de sus accionistas o personas relacionadas, de un procedimiento de fusión, escisión o transformación de sociedades u otra reorganización societaria, sin la correspondiente autorización del CONCEDENTE.
- f) La declaración efectuada por la Autoridad Gubernamental Competente mediante resolución firme (consentida o ejecutoriada), en sede judicial o administrativa, que determine la grave alteración del ambiente, del patrimonio histórico o cultural de la Nación, o de los recursos naturales, por parte del CONCESIONARIO, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables.

- g) La transferencia de los derechos del CONCESIONARIO derivados del Contrato de Concesión o la cesión de su posición contractual, sin autorización previa y por escrito del CONCEDENTE o sin observar las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- h) El incumplimiento del CONCESIONARIO de otorgar, restituir o renovar las Garantías de Fiel Cumplimiento a favor del CONCEDENTE o las pólizas de seguros exigidas en el Contrato de Concesión; o si cualquiera de ellas fuera emitido en los términos o condiciones distintos a los pactados en el Contrato de Concesión, pese al requerimiento previo de subsanación.
- i) La disposición de los Bienes de la Concesión en forma distinta a lo previsto en el Contrato de Concesión, por parte del CONCESIONARIO, sin autorización previa y por escrito del CONCEDENTE.
- j) La comisión de cualquier acto u omisión que constituya un incumplimiento doloso del CONCESIONARIO que derive en la comisión de un delito de acción pública en perjuicio del usuario, del CONCEDENTE o del Supervisor, cuando así lo disponga una sentencia judicial contra la que no cabe interponer ningún recurso impugnatorio.
- k) La expedición de una orden judicial consentida o ejecutoriada o una decisión administrativa firme que impida al CONCESIONARIO prestar los Servicios Obligatorios conforme lo establece el Contrato de Concesión, o que le imponga un embargo, gravamen o secuestro que afecte, en todo o en parte, a los Bienes de la Concesión, siempre que cualquiera de estas medidas se mantenga vigente durante más de sesenta (60) Días Calendario o dentro del plazo mayor que haya fijado por escrito el CONCEDENTE, el cual se otorgará cuando medien causas razonables.
- l) El incumplimiento de las condiciones para la participación del Socio Estratégico, establecidas en el Contrato.
- m) Los incumplimientos que generen en forma acumulada el pago de penalidades consentidas y exigibles que superen _____ UIT, que pudieran aplicarse en virtud de la ejecución del Contrato.
- n) Incumplimiento del CONCESIONARIO de acreditar el Cierre Financiero, de acuerdo con lo establecido en el CAPÍTULO VIII.
- o) Falsedad en las declaraciones formuladas en las Cláusulas 3.1 o 3.3.

- p) La inobservancia de lo dispuesto en el artículo 33 del Reglamento del Decreto Legislativo Nro. 1362, o norma que lo modifique o sustituya, referido a la contratación de personas naturales o jurídicas del sector privado, para la elaboración de estudios y consultorías del Proyecto, que hubieran prestado, directa o indirectamente, sus servicios a PROINVERSIÓN durante el proceso de promoción de este.
- q) La no subsanación de observaciones a un EDI, relacionada con el incumplimiento del ANEXO 08, dentro del plazo establecido, salvo que la observación se encuentre sometida a un peritaje o el resultado del mismo sea a favor del CONCESIONARIO.
- r) El rechazo del CONCEDENTE de las Obras y Equipamiento Electromecánico de un Componente, conforme a la Cláusula 6.46, independientemente del monto de las penalidades que resulten aplicables.
- s) La no suscripción del Acta de Inicio de Construcción de las Obras y Equipamiento Electromecánico, por causas imputables al CONCESIONARIO, dentro de los plazos establecidos en el Contrato de Concesión.
- t) Dejar de operar el Proyecto, sin causa justificada en las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- u) El incumplimiento del plazo de ejecución de las Obras y Equipamiento Electromecánico por causa imputable al CONCESIONARIO que genere, en forma acumulada, un retraso mayor a seis (6) meses, contados a partir de la fecha de vencimiento del plazo total para la ejecución del Componente correspondiente o del plazo de la ampliación aprobada por el CONCEDENTE, según corresponda.
- v) El incumplimiento reiterado de las obligaciones sujetas a penalidades. Para estos efectos se entiende como incumplimiento reiterado: la imposición por el CONCEDENTE de penalidades por un monto acumulado de _____ UIT por Año Calendario, durante toda la vigencia de la Concesión.
- w) El incumplimiento reiterado de los Niveles de Servicio que generen, en forma acumulada, la aplicación de deducciones por un monto mayor al _____ (___%), durante un Año Calendario, del importe total de la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente, durante el Período de Operación.
- x) La acumulación de deducciones no aplicadas a los PPD trimestrales que superen un monto equivalente al _____ (___%) del importe total de la

Garantía de Fiel Cumplimiento del Año Calendario correspondiente.

- y) No cumplir los mandatos de los laudos arbitrales consentidos o decisiones de los peritos previstos en el presente Contrato en los plazos establecidos, emitidos en su contra, relacionados a la Concesión.
- z) Otorgar la hipoteca sobre la Concesión a favor de terceros diferente a los Acreedores Permitidos.
- aa) Incumplimiento del pago a favor del CONCEDENTE por el restablecimiento del equilibrio económico financiero, de conformidad con el procedimiento previsto en el CAPÍTULO IX.
- bb) Manipular, editar o entregar información falsa, mediante el SIDIG.
- cc) El incumplimiento de las obligaciones reguladas expresamente como graves y causal de Terminación en el Contrato, distinta a las detalladas en los Literales precedentes.
- dd) El inicio, a solicitud del Poder Ejecutivo, de un proceso de disolución, de acuerdo con lo establecido en el artículo 410 de la Ley N° 26887, Ley General de Sociedades o norma que la modifique o sustituya.

Para efectos de lo establecido en esta cláusula, el incumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO debe obedecer a causas que no se encuentren comprendidas dentro de los supuestos de fuerza mayor o caso fortuito.

La Terminación por incumplimiento del CONCESIONARIO no genera ningún derecho de indemnización a favor del CONCESIONARIO por concepto de daños y perjuicios.

La Terminación por incumplimiento del CONCESIONARIO surtirá efectos independientemente de haber sido sometida a un procedimiento arbitral o a función decisoria de la Junta de Resolución de Disputas.

Adicionalmente, se deberá considerar lo dispuesto en las Cláusulas 16.11 y 16.14, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades o deducciones que le fueran aplicables a la fecha de Terminación.

16.1.4. Por incumplimiento del CONCEDENTE

El CONCESIONARIO podrá poner término anticipadamente al Contrato de Concesión en caso el CONCEDENTE incurra en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales y no lo subsane de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 16.3, en los siguientes supuestos:

- a) Incumplimiento injustificado del pago de la compensación a favor del CONCESIONARIO, por el restablecimiento del equilibrio económico financiero, de conformidad con el procedimiento previsto en el CAPÍTULO IX.
- b) Incumplimiento en los pagos del PPD y/o PPO, en un plazo máximo de sesenta (60) Días Calendario consecutivos, a partir de que dicha obligación sea exigible, de acuerdo con el procedimiento previsto en el Apéndice 1 del ANEXO 11. De incurrirse en este supuesto, el Fiduciario comunicará al CONCEDENTE, al CONCESIONARIO y a los financiadores dicho evento.
- c) No cumplir con las decisiones de la Junta de Resolución de Disputas o los laudos arbitrales, salvo que la ejecución del laudo arbitral haya sido suspendida conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

En los supuestos a) y b), el CONCESIONARIO requerirá al CONCEDENTE, vía notarial, la subsanación del incumplimiento de acuerdo con el procedimiento establecido en la Cláusula 16.3, sin perjuicio de la posibilidad de que las Partes del Contrato de Concesión recurran al mecanismo de solución de controversias previsto en el CAPÍTULO XVI.

Vencido el plazo otorgado por el CONCESIONARIO sin que se haya producido la subsanación del incumplimiento, el CONCESIONARIO podrá invocar la Terminación mediante una comunicación por escrito remitida al CONCEDENTE, a los Acreedores Permitidos y al Supervisor, según corresponda.

Para efectos de lo establecido en esta cláusula, el incumplimiento de las obligaciones del CONCEDENTE, indicadas en los literales precedentes, debe obedecer a causas directamente imputables al CONCEDENTE y que no se encuentren comprendidas dentro de los supuestos de fuerza mayor o caso fortuito.

La Terminación por incumplimiento del CONCEDENTE surtirá efectos independientemente de haber sido sometida tal Terminación a procedimiento arbitral.

Adicionalmente, se deberá considerar lo dispuesto en las Cláusulas 16.11 y 16.15, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades o deducciones que le fueran

aplicables a la fecha de Terminación.

16.1.5. Por decisión unilateral del CONCEDENTE

Por razones de interés público, debidamente motivadas, el CONCEDENTE tiene la facultad de terminar el Contrato, debiendo notificar previamente y por escrito al CONCESIONARIO y a los Acreedores Permitidos, con una antelación no menor a seis (6) meses del plazo previsto para la Terminación.

Durante el plazo de seis (6) meses, previsto en el párrafo anterior: (i) los derechos y obligaciones de las Partes establecidas en el Contrato de Concesión se mantendrán vigentes; y (ii) el CONCESIONARIO no se encontrará obligado a cumplir con las obligaciones del Contrato de Concesión que impliquen que el CONCESIONARIO realice inversiones, salvo por aquellas obligaciones relacionadas con el mantenimiento preventivo y correctivo previsto en el CAPÍTULO VII del Contrato.

El ejercicio de esta facultad por parte del CONCEDENTE será sin perjuicio de lo dispuesto en la Cláusula 16.15.

Adicionalmente, se deberá considerar lo dispuesto en las Cláusulas 16.11 y 16.15, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades o deducciones que le fueran aplicables a la fecha de Terminación.

16.1.6. Por fuerza mayor o caso fortuito

El CONCEDENTE o el CONCESIONARIO tendrá la opción de resolver el Contrato de Concesión por eventos de fuerza mayor o caso fortuito, siempre y cuando se verifique que se trata de alguno(s) de los eventos mencionados en el mismo y que haya vencido el plazo máximo de Suspensión.

Adicionalmente, para que el evento de fuerza mayor o caso fortuito sea causal de Terminación, deberá impedir a alguna de las Partes del Contrato de Concesión, cumplir con las obligaciones a su cargo o cause su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso, generando una afectación a la Ruta Crítica o a la prestación normal de los Servicios Obligatorios durante un plazo superior a seis (6) meses continuos o acumulados en el plazo de un Año Calendario.

De existir discrepancia en cuanto a la procedencia de resolver el Contrato formulado por alguna de las Partes, dicha discrepancia se someterá al procedimiento establecido en el CAPÍTULO XVII.

En este caso, cualquiera de las Partes podrá invocar la Terminación del Contrato de Concesión mediante la notificación de Terminación remitida a la otra Parte.

Adicionalmente, se deberá considerar lo dispuesto en las Cláusulas 16.11 y 16.16, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades o deducciones que le fueran aplicables a la fecha de Terminación.

16.1.7. Por aplicación de la Cláusula Anticorrupción

El CONCESIONARIO declara que ni él, ni sus accionistas, socios o Empresas Vinculadas, ni cualquiera de sus respectivos directores, funcionarios, empleados, ni ninguno de sus asesores, representantes o agentes, han pagado, ofrecido, ni intentado pagar u ofrecer, ni intentarán pagar u ofrecer en el futuro ningún pago o comisión ilegal a alguna autoridad relacionada al otorgamiento en de la Buena Pro del Concurso, la Concesión o la ejecución del presente Contrato de Concesión.

Queda expresamente establecido que en caso se verifique que alguna de las personas naturales o jurídicas mencionadas en el párrafo anterior, hubiesen sido condenados mediante sentencia consentida o ejecutoriada, o hubiesen admitido o reconocido la comisión de cualquiera de los delitos tipificados en la Sección IV del Capítulo II del Título XVIII del Código Penal peruano, o delitos equivalentes en caso estos hayan sido cometidos en otros países, ante alguna autoridad nacional o extranjera competente, en relación con la ejecución del presente Contrato, la Concesión o el otorgamiento de la Buena Pro del Concurso quedará resuelto de pleno derecho y el CONCESIONARIO pagará al CONCEDENTE una penalidad equivalente al diez por ciento (10%) del monto que resultase de la aplicación de la Cláusula 16.14.4 y el procedimiento de liquidación del Contrato de Concesión establecido en este capítulo, sin perjuicio de la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento a favor del CONCEDENTE.

Para la determinación de la vinculación económica a que hace referencia el primer párrafo, será de aplicación lo previsto en la Resolución de la SMV N° 019-2015-SMV/01 o norma que la modifique o sustituya.

La Terminación por aplicación de la presente causal no genera ningún derecho de indemnización a favor del CONCESIONARIO por daños y perjuicios.

Para resolver el Contrato en el presente caso, se seguirá el siguiente procedimiento:

- i. El CONCEDENTE comunicará por escrito al CONCESIONARIO, por conducto notarial, la declaración de Terminación del contrato por aplicación de la Cláusula Anticorrupción para resolver el Contrato. Cuando esta

comunicación se haga efectiva, la Terminación se produce de pleno derecho.

- ii. Declarada la Terminación de pleno derecho conforme lo señalado en el párrafo precedente, se procederá conforme a la Cláusula 16.17 y 16.18.

- 16.2. Adicionalmente, se deberá considerar lo dispuesto en las Cláusulas 16.11 a 16.19, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades o deducciones que le fueran aplicables a la fecha de Terminación. Cualquiera sea la causal de Terminación, de manera previa a la Terminación del Contrato, el CONCEDENTE deberá notificar fehacientemente tal circunstancia a los Acreedores Permitidos y al Supervisor, según corresponda.

Procedimiento para las subsanaciones

- 16.3. El incumplimiento grave por causa imputable a una de las Partes del Contrato de Concesión dará derecho a la Parte del Contrato de Concesión afectada a terminar el Contrato de Concesión y a exigir la compensación conforme al procedimiento de liquidación descrito en este Capítulo.

La Parte del Contrato de Concesión que incumplió con sus obligaciones contará con un plazo de treinta (30) Días Calendario, prorrogables por treinta (30) Días Calendario adicionales, contado desde la fecha de recepción del requerimiento notarial para subsanar dicha situación de incumplimiento, salvo plazo distinto establecido en el Contrato de Concesión, o mayor plazo concedido por única vez, expresamente y por escrito por la Parte del Contrato de Concesión que haga valer su derecho de Terminación.

La otra parte tendrá quince (15) Días Calendario para verificar la subsanación del incumplimiento. Vencido el plazo, la Parte afectada podrá invocar la Terminación mediante la notificación de Terminación.

En caso el CONCESIONARIO sea la Parte del Contrato de Concesión infractora y no subsane el incumplimiento dentro del plazo previsto, con la conformidad del CONCEDENTE, en su calidad de Parte del Contrato de Concesión perjudicada, y de acuerdo con lo dispuesto en el Contrato de Concesión, este último podrá invocar la Terminación y ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo precedente, cuando existan Acreedores Permitidos se aplicará el procedimiento establecido en las Cláusulas 8.29 a 8.31.

El procedimiento de subsanación establecido en esta cláusula no será de aplicación para los casos previstos en los literales c), f), h) -en lo relativo a la obligación del CONCESIONARIO de renovar o restituir la Garantía de Fiel Cumplimiento respectiva- i), j), k), l), u), v), w) y z) de

la Cláusula 16.1.3 y la Cláusula 16.1.7. Únicamente será aplicable el procedimiento de subsanación en caso el CONCESIONARIO, de conformidad con las Leyes y Disposiciones Aplicables, tenga el derecho de interponer un recurso de impugnación en vía judicial o administrativa contra la decisión que le imputa el incumplimiento.

Procedimientos para la Terminación

- 16.4. El procedimiento para la Terminación será el que se indica a continuación, excepto para los casos de Terminación por aplicación de la Cláusula Anticorrupción cuyo procedimiento se regula en la Cláusula 16.1.7.
- 16.5. Las Partes del Contrato de Concesión, según corresponda en cada caso, deberán cumplir de inmediato con todas las obligaciones y procedimientos previstos en el Contrato de Concesión para efectos de la Terminación, con lo cual el Contrato de Concesión quedará resuelto y la Concesión terminará de pleno derecho.
- 16.6. La decisión de Terminación que cursen las Partes del Contrato de Concesión deberá ser, simultáneamente, informada al Supervisor. Esta notificación se cursará con carácter previo a la Terminación, y la Terminación anticipada deberá ser efectiva a partir de los sesenta (60) Días posteriores a dicha notificación, salvo en el caso de lo dispuesto en la Cláusula 16.1.5. Dicho plazo podrá ser ampliado a solicitud del CONCEDENTE, hasta por un plazo de sesenta (60) Días adicionales, en tanto este no designe a quien asumirá el derecho de explotar las Obras y Equipamiento Electromecánico a cargo del CONCESIONARIO, conforme a lo señalado en la Cláusula 16.1016.10.
- 16.7. Las Partes elaborarán el Inventario Final, con intervención del Supervisor, según corresponda el cual deberá quedar concluido treinta (30) Días Calendario antes de la fecha en la que la Terminación sea efectiva.

Efectos de la Terminación del Contrato

- 16.8. La Terminación produce la obligación del CONCESIONARIO de devolver al CONCEDENTE todas las áreas comprendidas en el Área de la Concesión, así como los Bienes de la Concesión, conforme a los términos establecidos en las Cláusulas 5.45 y 5.49, salvo lo dispuesto en la Cláusula 11.6 para los casos de fuerza mayor o caso fortuito, u otras causales no imputables a las Partes.
- 16.9. Producida la Terminación:
 - a) La actividad del CONCESIONARIO cesa y se extingue su derecho de explotar la Concesión, derecho que es reasumido por el CONCEDENTE o a través de quien este designe.

- b) Se resuelven automáticamente, de puro derecho, todos los contratos a los que se refiere el CAPÍTULO XIII, salvo aquellos que expresamente el CONCEDENTE haya decidido mantener vigentes y respecto de los cuales haya asumido la posición contractual del CONCESIONARIO, siendo que la relación de dichos contratos ha sido previamente comunicada por el CONCEDENTE al CONCESIONARIO en la comunicación de Terminación a la que se refiere la Cláusula 16.6. Este supuesto no aplica a los contratos referidos en el Literal a) de la Cláusula 13.6.
 - c) La liquidación deberá seguir las reglas establecidas en la Cláusula 16.11 a 16.19, según corresponda.
 - d) La Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente a la fecha de Terminación debe mantenerse vigente hasta dos (2) años, luego de la Terminación.
- 16.10. Cuando se produzca la Terminación, el CONCEDENTE, directamente o a través de terceros, asume el Proyecto de manera provisional, de acuerdo con lo dispuesto en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

En caso la Terminación se realice durante el Período de Operación, en tanto el CONCEDENTE no designe quien opere la Concesión, podrá determinar que sea el CONCESIONARIO el que preste los Servicios Obligatorios de manera continua, por el plazo máximo de seis (6) meses posteriores de la fecha establecida para la Terminación, en cuyo caso los efectos establecidos en los literales a) y b) de la Cláusula 16.9 operarán una vez concluido dicho plazo.

En este supuesto, el CONCESIONARIO acepta continuar con la prestación de los Servicios Obligatorios, bajo las siguientes condiciones:

- i. Recibir como pago una suma equivalente al PPD 2 conforme lo establecido en el Apéndice 1 del ANEXO 11.
- ii. Durante este periodo aplicarán deducciones y Penalidades en los términos descritos en el Apéndice 3 del ANEXO 11 y el CAPÍTULO XVII, respectivamente.

Liquidación del Contrato

16.11. Reglas generales

Las Reglas Generales serán aplicadas en cualquiera de los supuestos de Terminación previstos en las Cláusulas siguientes.

- 16.11.1. Si la Terminación se produce durante el Periodo Pre-Operativo, el valor de liquidación será equivalente al Valor Contable de los Activos efectivamente ejecutados durante dicho período por parte del CONCESIONARIO, sin aplicar ningún tipo de actualización de dichos valores desde el momento que se ejecutaron las Obras y Equipamiento Electromecánico hasta el momento de hacer efectiva la liquidación.

En ese sentido, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- i. Se reconocen, al CONCESIONARIO, los costos incurridos en los Estudios Definitivos de Ingeniería aprobados.
- ii. Se reconocen, al CONCESIONARIO, los pagos realizados al Supervisor.
- iii. Se reconocen, al CONCESIONARIO, otras inversiones producto del cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Concesión, debidamente acreditadas conforme a las normas internacionales de información financiera (NIIF).
- iv. Se reconocen los gastos pagados anticipadamente por concepto de seguros que aún no hayan sido amortizados en el ejercicio vigente.
- v. El saldo que exista en la Cuenta Supervisión del Fideicomiso de Administración deberá ser revertida a favor del CONCEDENTE.
- vi. Descontar el valor de las penalidades pendientes de pago.

En ninguna circunstancia se considerará dos veces o más un mismo gasto, monto de inversión, intereses u otros, a efectos de calcular el monto de liquidación.

El valor de la liquidación se pagará en Soles o en Dólares, de acuerdo con la moneda en que el CONCESIONARIO lleve la contabilidad.

- 16.11.2. Si la Terminación se produce durante el Periodo Operativo, las Partes deberán recurrir a un perito que establecerá un monto de liquidación no mayor al Valor Contable de los Activos. Para dicho efecto, el pago que pudiera estar pendiente para el trimestre en curso se liquidará conforme al procedimiento establecido en el ANEXO 11. El PPD se pagará neto de la aplicación de los ajustes por lo(s) saldo(s) por liquidar que hubieran, de acuerdo con lo establecido en el ANEXO 11.

El valor de la liquidación se pagará en Soles o en Dólares, de acuerdo con la moneda en que el CONCESIONARIO lleve la contabilidad.

- 16.11.3. El valor de liquidación al que hace referencia la Cláusula 16.11.1 y la Cláusula 16.11.2, serán realizadas por un perito especializado seleccionado por el CONCEDENTE de una terna propuesta por el CONCESIONARIO en un plazo máximo de quince (15) Días desde la Terminación, que será designado de común acuerdo por las Partes del Contrato de Concesión.

La implementación del peritaje es obligatoria, así como las decisiones del perito son vinculantes y definitivas y, por tanto, no podrán ser sometidas a los mecanismos de solución de controversias establecidos en el CAPÍTULO XVI. El perito deberá establecer en su decisión el plazo que tiene la o las Partes para ejecutar o implementar sus decisiones.

El perito deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- a. Contar con diez (10) o más años de representación o afiliación a una empresa auditora internacional;
- b. Acreditar al menos cinco (5) años de experiencia en auditorías económicas y financieras vinculadas a temas legales, tributarios o contractuales.
- c. No tener vinculación con ninguna de las Partes que pueda generar conflicto de interés. Esta limitación deberá abarcar desde el año anterior al que se seleccione al perito, hasta un año posterior a la culminación del peritaje.

El CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor, tendrá un plazo de veinte (20) Días para elegir el perito entre la terna de por lo menos tres (3) expertos en la materia, pudiendo negarse a elegir a aquellos integrantes que no cumplan los requisitos establecidos en esta Cláusula o con otros requisitos, debidamente justificados por el CONCEDENTE, cuyo cumplimiento garantice la imparcialidad del pronunciamiento del perito.

Luego de elegido el perito el CONCESIONARIO, deberá contratarlo en un plazo máximo de diez (10) Días. En caso el CONCEDENTE se negara a elegir a un perito de la terna dentro del plazo señalado, de forma injustificada, el CONCESIONARIO podrá elegir el perito dentro de la terna propuesta. La elección surtirá efecto con la comunicación que el CONCESIONARIO le remita al CONCEDENTE. El costo de la contratación del perito será asumido por el

CONCESIONARIO quien asume la totalidad de los costos, gastos y riesgos que requiera dicha contratación, así como cualquier tributo que afecte la misma.

Desde la contratación del perito, este cuenta con un plazo de sesenta (60) Días para determinar la liquidación respectiva. Dicho plazo se contabilizará desde el Día siguiente en que el perito cuente con la información necesaria, plazo que no debe ser mayor a los tres (3) meses desde la fecha de la Terminación. Para el Periodo Operativo, esta liquidación deberá incluir el monto correspondiente a aquellas liquidaciones pendientes de pago de acuerdo con la Cláusula 9.1, descontando las deducciones y penalidades pendientes de pago.

Para estos efectos se requerirá de la opinión del Supervisor, el cual deberá informar su opinión al perito en un plazo no mayor a dos (2) meses, contado desde la Terminación.

El valor de liquidación al que hace referencia la Cláusula 16.11.1 y la Cláusula 16.11.2, deberán ser notificadas por el perito a las Partes en un plazo no mayor de cinco (5) Días desde que aquel determine la liquidación correspondiente. Para el caso que el CONCEDENTE decida acogerse a lo determinado en la Cláusula 16.11.4, deberá notificarlo al CONCESIONARIO dentro de los tres (3) Días siguientes a la notificación por parte del perito.

En el supuesto a que se refiere el párrafo precedente, se mantendrán vigentes tanto el Fideicomiso de Administración como las disposiciones del Contrato de Concesión y de sus Anexos que resulten aplicables a efectos de asegurar el pago.

- 16.11.4. El CONCEDENTE, para las causales de Terminación establecidas en las Cláusulas 16.1.3, 16.1.6, 16.1.7, y de acuerdo con su disponibilidad presupuestal, podrá optar por continuar con el pago trimestral de las cuotas pendientes del componente del PPD correspondiente al PPD1 para el Componente que se hubiera encontrado en Operación al momento de la Terminación. Los pagos se realizarán el último Día del mes de pago de la cuota del PPD1 (marzo, junio, septiembre y diciembre).

En el supuesto a que se refiere el párrafo precedente, se mantendrán vigentes tanto el Fideicomiso de Administración como las disposiciones del Contrato de Concesión y de sus Anexos que resulten aplicables a efectos de garantizar el pago correspondiente.

En la misma oportunidad que el CONCEDENTE notifica su decisión al CONCESIONARIO de acogerse a lo determinado en la Cláusula 16.11.4, deberá

remitir un Certificado de Reconocimiento de Pagos de Cuotas el cual debe ser irrevocable y de libre transferencia por parte del CONCESIONARIO.

16.12. Liquidación por vencimiento del plazo de la Concesión

- 16.12.1. Cuando se produzca la Terminación por el vencimiento del plazo pactado, la liquidación no contemplará pago alguno por las inversiones, Obras o instalaciones en las áreas de terreno comprendidas en el Área de la Concesión, así como por los Bienes de la Concesión, ni monto compensatorio, ni indemnizatorio alguno por eventuales daños que la Terminación pueda generar para cualquiera de las Partes del Contrato de Concesión.
- 16.12.2. En este caso el CONCEDENTE devolverá al CONCESIONARIO la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente.

16.13. Liquidación por mutuo acuerdo

- 16.13.1. En caso la Terminación se produzca por mutuo acuerdo, este acuerdo deberá contener el mecanismo de liquidación. Para este efecto, se deberá considerar lo dispuesto en la Cláusula 16.11, que dará como resultado el único monto a compensar.

No se considerará monto compensatorio alguno a las Partes por los daños que irroque la Terminación.

- 16.13.2. En este supuesto de liquidación por Terminación, el CONCEDENTE contará con un plazo máximo de dieciocho (18) meses para pagar el valor de liquidación, acordado por las Partes, al CONCESIONARIO, contados desde el primer Día posterior a la fecha en que el perito notificó a las Partes el valor de Liquidación conforme al párrafo anterior, sin que ello genere la obligación de pago de intereses por parte del CONCEDENTE, ni ningún otro costo ni gasto.

Sin perjuicio de lo anterior, si transcurridos quince (15) Días desde el plazo máximo para el desembolso al que se refiere el párrafo anterior, el CONCEDENTE no efectúa el correspondiente desembolso, se generará una tasa equivalente diaria de la Tasa Referencial más dos por ciento (2%) anual, por cada Día Calendario de atraso hasta que el CONCEDENTE pague al CONCESIONARIO el íntegro del monto adeudado. Dichos intereses constituyen el único medio de resarcimiento por la demora, no reconociéndose ningún otro tipo de interés o pago adicional al CONCESIONARIO.

16.14. Liquidación por incumplimiento del CONCESIONARIO

- 16.14.1. En caso la Terminación se produzca por incumplimiento del CONCESIONARIO, el procedimiento de cálculo de la liquidación se realizará considerando lo dispuesto en la Cláusula 16.11, según corresponda.
- 16.14.2. Los gastos detallados en la Cláusula 16.11 deberán ser debidamente sustentados por el CONCESIONARIO. Los conceptos por reconocer y el monto resultante deberán contar con la opinión favorable del Supervisor.
- 16.14.3. Bajo esta causal de Terminación, el CONCEDENTE ejecutará la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente vigente a la fecha de ocurrida la Terminación, entendiéndose que el CONCEDENTE está expresamente autorizado a ejecutar y disponer del monto de la garantía, sin derecho a reembolso alguno para el CONCESIONARIO, y sin perjuicio de las penalidades o deducciones que le fueran aplicables a la fecha con motivo del incumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO, de acuerdo con lo establecido en el CAPÍTULO IX, CAPÍTULO XIX y CAPÍTULO XX.
- 16.14.4. El monto final por pagar al CONCESIONARIO se calculará como resultado de la sustracción del monto de liquidación y los montos identificados como consecuencia de la aplicación de la cláusula precedente. El CONCEDENTE sólo pagará el noventa por ciento (90%) del valor de liquidación calculado de acuerdo con lo señalado en la Cláusula 16.11o el noventa por ciento (90%). del PPD1 en caso opte por el pago en cuotas establecido en la Cláusula 16.11.4.
- 16.14.5. En este supuesto de liquidación por Terminación, el CONCEDENTE contará con un plazo máximo de dieciocho (18) meses para pagar el monto a que se refiere la Cláusula 16.14.4, contados desde el primer Día posterior a la fecha en que el perito notificó el valor de liquidación conforme al párrafo anterior, sin que ello genere la obligación de pago de intereses por parte del CONCEDENTE, ni ningún otro costo ni gasto.

Sin perjuicio de lo anterior, si transcurridos quince (15) Días desde el plazo máximo para el desembolso al que se refiere el párrafo anterior, el CONCEDENTE no efectúa el correspondiente desembolso, se generará una tasa equivalente diaria de la Tasa Referencial más dos por ciento (2%) anual, por cada Día Calendario de atraso hasta que el CONCEDENTE pague al CONCESIONARIO el íntegro del monto adeudados Dichos intereses constituyen el único medio de resarcimiento por la demora, no reconociéndose ningún otro tipo de interés o pago adicional al CONCESIONARIO.

En caso el CONCEDENTE opte por lo regulado en la Cláusula 16.11.4, se deberá seguir los plazos establecidos en dicha cláusula.

16.14.6. Alternativamente, el CONCEDENTE podrá convocar una licitación pública de la Concesión para seleccionar un nuevo concesionario, según los procedimientos determinados por el CONCEDENTE y las Leyes y Disposiciones Aplicables, la cual se sujetará a las siguientes reglas:

- a) El CONCEDENTE podrá organizar, convocar y ejecutar una licitación pública para la transferencia de la Concesión y entrega de los Bienes de la Concesión al nuevo concesionario, dentro de un plazo no mayor de doce (12) meses, desde la fecha en el cual se declara la Terminación.
- b) Los postores para la licitación deberán cumplir los criterios de pre calificación previstos en las Bases. En caso de Terminación por Incumplimiento del CONCESIONARIO o por aplicación de la Cláusula Anticorrupción, el CONCESIONARIO, sus socios principales y las Empresas Vinculadas de ambos no podrán presentarse como postores.
- c) El adjudicatario de la licitación pública será aquél que presente la mejor oferta económica por la Concesión, en los términos de las respectivas bases.
- d) El pago que haga dicho adjudicatario deberá ser al contado, en la moneda definida en las Bases de la licitación y dentro del plazo establecido en las bases del citado proceso de licitación y será depositado en la cuenta que estipulen las bases, el que será desembolsado a favor del CONCESIONARIO en un plazo máximo de cinco (5) Días desde la adjudicación. Vencido dicho plazo se devengarán intereses, por el período transcurrido. Dichos intereses serán calculados con una tasa equivalente diaria de la Tasa Referencial más dos por ciento (2 %) por cada día de retraso en el pago.
- e) El nuevo concesionario deberá suscribir con el CONCEDENTE el contrato de concesión respectivo, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables vigentes en dicho momento.
- f) El CONCEDENTE pagará lo establecido en la Cláusula 16.14.4, a más tardar al finalizar el primer trimestre del siguiente año de haberse declarado desierta la licitación o de no haberse suscrito el contrato con el nuevo concesionario; este plazo se aplica tanto para el pago único de la Cláusula 16.11.1 o de la Cláusula 16.11.2.

Para el caso que el CONCEDENTE decida acogerse a lo determinado en la Cláusula 16.11.4, deberá notificarlo al CONCESIONARIO dentro de los tres (3) Días siguientes de declarado desierta la licitación. El inicio del pago en este supuesto se realizará el último Día del mes de pago de la cuota del PPD1 (marzo, junio, septiembre y diciembre), luego de haberse declarado desierta la licitación.

16.15. Liquidación por incumplimiento o decisión unilateral del CONCEDENTE

- 16.15.1. En caso la Terminación se produzca por incumplimiento o decisión unilateral del CONCEDENTE, el procedimiento de cálculo de la liquidación se realizará considerando lo dispuesto en la Cláusula 16.11, según corresponda.

Adicionalmente, se deberá tomar en cuenta que, si la Terminación se produce por responsabilidad o por decisión unilateral del CONCEDENTE, se deberá calcular un monto a pagar al CONCESIONARIO, que será el resultante de la adición del monto de liquidación calculado más una compensación como medida de indemnización por los daños y perjuicios que la Terminación pueda ocasionar al CONCESIONARIO, la cual será igual al monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento vigente a la fecha

- 16.15.2. Los gastos detallados en la Cláusula 16.11 deberán ser debidamente sustentados por el CONCESIONARIO. Los conceptos por reconocer y el monto resultante deberán contar con la opinión favorable del Supervisor.

- 16.15.3. En este supuesto de liquidación por Terminación, el CONCEDENTE contará con un plazo máximo de dieciocho (18) meses para pagar el monto al que se refiere la presente Cláusula, contados desde el primer Día posterior a la fecha en que el perito notificó el valor de liquidación conforme al párrafo anterior, sin que ello genere la obligación de pago de intereses por parte del CONCEDENTE, ni ningún otro costo ni gasto.

Sin perjuicio de lo anterior, si transcurridos quince (15) Días desde el plazo máximo para el desembolso al que se refiere el párrafo anterior, el CONCEDENTE no efectúa el correspondiente desembolso, se generará una tasa equivalente diaria de la Tasa Referencial más dos por ciento (2%) anual, por cada Día Calendario de atraso hasta que el CONCEDENTE pague al CONCESIONARIO el íntegro del monto adeudado. Dichos intereses constituyen el único medio de resarcimiento por la demora, no reconociéndose ningún otro tipo de interés o pago adicional al CONCESIONARIO.

- 16.15.4. Queda expresamente establecido que el CONCESIONARIO no tendrá derecho a exigir compensaciones económicas, montos indemnizatorios o cualquier otro concepto que implique un mayor reconocimiento al obtenido luego de aplicados los mecanismos de liquidación a que se refiere la Cláusula 16.15.

16.16. Liquidación por fuerza mayor o caso fortuito

- 16.16.1. En caso la Terminación se produzca por fuerza mayor o caso fortuito, el procedimiento de cálculo de la liquidación se realizará considerando lo dispuesto en la Cláusula 16.11, según corresponda.
- 16.16.2. Los gastos detallados en la Cláusula 16.11 deberán ser debidamente sustentados por el CONCESIONARIO. Los conceptos por reconocer y el monto resultante deberán contar con la opinión favorable del Supervisor.
- 16.16.3. En este supuesto de liquidación por Terminación, el CONCEDENTE contará con un plazo máximo de dieciocho (18) meses para pagar el monto al que se refiere la presente Cláusula, contados desde el primer Día posterior a la fecha en que el perito notificó el valor de liquidación conforme al párrafo anterior, sin que ello genere la obligación de pago de intereses por parte del CONCEDENTE, ni ningún otro costo ni gasto.

Sin perjuicio de lo anterior, si transcurridos quince (15) Días desde el plazo máximo para el desembolso al que se refiere el párrafo anterior, el CONCEDENTE no efectúa el correspondiente desembolso, se generará una tasa equivalente diaria de la Tasa Referencial más dos por ciento (2%) anual, por cada Día Calendario de atraso hasta que el CONCEDENTE pague al CONCESIONARIO el íntegro del monto adeudado. Dichos intereses constituyen el único medio de resarcimiento por la demora, no reconociéndose ningún otro tipo de interés o pago adicional al CONCESIONARIO.

En caso el CONCEDENTE opte por lo regulado en la Cláusula 16.11.4, se deberá seguir los plazos establecidos en dicha cláusula.

- 16.16.4. Queda expresamente establecido que el CONCESIONARIO no tendrá derecho a exigir compensaciones económicas, montos indemnizatorios o cualquier otro concepto que implique un mayor reconocimiento al obtenido luego de aplicados los mecanismos de liquidación a que se refiere la Cláusula 16.16 y la presente Cláusula.

16.17. Liquidación en caso de Terminación por aplicación de la Cláusula Anticorrupción

- 16.17.1. En caso la Terminación se produzca por aplicación de la Cláusula Anticorrupción, el procedimiento de cálculo de la liquidación se realizará considerando lo dispuesto en la Cláusula 16.11.
- 16.17.2. Los gastos detallados en la Cláusula 16.11 deberán ser debidamente sustentados por el CONCESIONARIO. Los conceptos por reconocer y el monto resultante deberán contar con la opinión favorable del Supervisor.
- 16.17.3. Bajo esta causal de Terminación, el CONCEDENTE ejecutará la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente vigente a la fecha de ocurrida la Terminación, entendiéndose que el CONCEDENTE está expresamente autorizado a ejecutar y disponer del monto de la garantía, sin derecho a reembolso alguno para el CONCESIONARIO, y sin perjuicio de las penalidades, sanciones o deducciones que le fueran aplicables a la fecha, con motivo del incumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO.
- 16.17.4. El monto final a pagar al CONCESIONARIO se calculará como resultado de la sustracción del monto de liquidación y los montos identificados como consecuencia de la aplicación de la Cláusula precedente, de esta forma el CONCEDENTE pagará como única compensación lo que resulte de aplicar la fórmula de la liquidación en caso de incumplimiento grave del CONCESIONARIO, descontándose adicionalmente de este monto una penalidad equivalente al diez por ciento (10%) del monto resultante, sin perjuicio de la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento que se encuentre vigente a dicho momento.

Si la penalización del diez por ciento (10%) indicada anteriormente es mayor al valor de liquidación, el CONCESIONARIO deberá pagar la diferencia resultante directamente al CONCEDENTE. Si la penalización indicada anteriormente es menor al valor de liquidación, el íntegro de la penalización a la que hace referencia el párrafo precedente deberá ser pagado independientemente de la modalidad elegida por el CONCEDENTE para realizar el pago del valor de liquidación. El CONCESIONARIO deberá ejecutar este pago dentro de los treinta (30) Días siguientes a la determinación del valor de liquidación.

- 16.17.5. En este supuesto de liquidación por Terminación, el CONCEDENTE contará con un plazo máximo de dieciocho (18) meses para pagar el monto a que se refiere la presente Cláusula, contados desde el primer Día posterior a la fecha en que el perito notificó el valor de liquidación conforme al párrafo anterior, sin que ello genere la obligación de pago de intereses por parte del CONCEDENTE, ni ningún otro costo ni gasto.

Sin perjuicio de lo anterior, si transcurridos quince (15) Días desde el plazo máximo para el desembolso al que se refiere el párrafo anterior, el CONCEDENTE no efectúa el correspondiente desembolso, se generará una tasa equivalente diaria de la Tasa Referencial más dos por ciento (2%) anual, por cada Día Calendario de atraso hasta que el CONCEDENTE pague al CONCESIONARIO el íntegro del monto adeudado. Dichos intereses constituyen el único medio de resarcimiento por la demora, no reconociéndose ningún otro tipo de interés o pago adicional al CONCESIONARIO.

En caso el CONCEDENTE opte por lo regulado en la Cláusula 16.11.4, se deberá seguir los plazos establecidos en dicha cláusula.

- 16.17.6. Para efecto de la liquidación y pago por aplicación de la Cláusula Anticorrupción también será de aplicación lo previsto en el numeral 16.14.6 de la Cláusula 16.14.
 - 16.17.7. Queda expresamente establecido que el CONCESIONARIO no tendrá derecho a exigir otras compensaciones económicas, montos indemnizatorios o cualquier otro concepto que implique un mayor reconocimiento al obtenido luego de aplicados los mecanismos de liquidación a que se refiere la Cláusula 16.17 y la presente Cláusula.
- 16.18. En caso se produzca la Terminación del Contrato de Concesión todas las causales previstas en la Cláusula 16.1 con excepción de la cláusula 16.1.1, la liquidación se realizará conforme a lo siguiente:
- i. Si la Terminación se produce luego de haberse emitido la orden de compra correspondiente con relación a los teleféricos del Componente Norte o Componente Sur y dichos teleféricos aún no han sido entregados al CONCESIONARIO, el CONCEDENTE sustituirá al CONCESIONARIO en el contrato de adquisición de los teleféricos a efectos de que únicamente asuma los montos aún no pagados por el CONCEDENTE al CONCESIONARIO por la compra de dichos teleféricos.
 - ii. El procedimiento para calcular el valor de liquidación, así como el pago correspondiente, es el regulado en la Cláusula 16.11.
 - iii. En los supuestos indicados anteriormente, se mantendrán vigentes tanto el Fideicomiso como las disposiciones del Contrato y sus Anexos que resulten aplicables a efectos de garantizar el pago del Valor Contable.

Devolución de la Garantía de Fiel Cumplimiento

- 16.19. Si la Terminación se produce por vencimiento del plazo, incumplimiento del CONCEDENTE, por decisión unilateral del CONCEDENTE, por mutuo acuerdo o por fuerza mayor o caso fortuito, el CONCEDENTE devolverá al CONCESIONARIO la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente, dentro de los treinta (30) Días Calendario posteriores a los dos (2) años a los que se refiere la Cláusula 10.3, siempre que se hayan aplicado las deducciones o penalidades que correspondan.

CAPÍTULO XVII SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Ámbito de Aplicación

- 17.1. Este Capítulo regula los mecanismos de solución de todas las controversias que se generen entre las Partes durante la Concesión. Se entiende por controversia cualquier discusión o reclamo que pueda surgir entre las Partes respecto de la aplicación del Contrato de Concesión o que se relacione con el Contrato de Concesión, incluyendo, pero no limitándose, a la interpretación, ejecución, validez o resolución del propio Contrato de Concesión.

Para efectos de la resolución de cualquier conflicto o controversia que surja del Contrato de Concesión, las Partes tendrán a su disposición los siguientes mecanismos de solución de controversias, según corresponda:

- a) Trato Directo;
 - b) Junta de Resolución de Disputas (en adelante, JRD);
 - c) Arbitraje Nacional; y,
 - d) Arbitraje Internacional.
- 17.2. No serán materia de aplicación del presente capítulo las decisiones de los organismos reguladores u otras Autoridades Gubernamentales Competentes que se dicten en ejecución de sus competencias administrativas.

Leyes Aplicables

- 17.3. El Contrato se registrará e interpretará de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables. Las Partes expresan que el contenido, ejecución, controversias y demás consecuencias que de este se originen, se registrarán por dicha legislación.

- 17.4. Durante el desarrollo de cualquiera de los mecanismos de solución de controversias, las Partes, la JRD y el Tribunal Arbitral (tanto en Arbitraje Nacional como Arbitraje Internacional) podrán interpretar el contenido del Contrato de Concesión, pero en ningún caso podrán, con sus decisiones, modificar, sustituir, aumentar, adicionar, complementar o derogar el contenido del Contrato de Concesión. En caso de vacíos en el Contrato de Concesión o en las Leyes y Disposiciones Aplicables, el Tribunal Arbitral o la JRD, según corresponda, podrán suplir dichos vacíos mediante la aplicación de los principios generales aplicables al derecho peruano.

Renuncia a Reclamaciones Diplomáticas

- 17.5. El CONCESIONARIO y sus socios, accionistas o participacionistas renuncian de manera expresa, incondicional e irrevocable a cualquier reclamación diplomática, por las controversias o conflictos que pudiesen surgir del Contrato.

Periodos del Contrato para efectos de este capítulo

- 17.6. Para efectos de este capítulo, los periodos son los comprendidos en las definiciones N° 89 y 90 del ANEXO 01 del Contrato de Concesión.

Plazo para iniciar los mecanismos de solución de controversias

- 17.7. Salvo por lo dispuesto en las Cláusulas 18.5 y 18.6, las Partes deberán recurrir a los mecanismos de solución de controversias previstos en el presente capítulo dentro de los seis (6) meses de haberse producido o haberse conocido el evento que origina la controversia. En los casos en que la materia controvertida deba ser resuelta por la Junta de Resolución de Disputas de conformidad con la Cláusula 17.11, las Partes tienen el mismo plazo de seis (6) meses para poner en conocimiento de la otra, la existencia de la controversia. Asimismo, las controversias que son o deban ser de competencia de la Junta de Resolución de Disputas serán planteadas durante el Periodo Pre-Operativo y Periodo Operativo.

Transcurridos dichos plazos sin haber comunicado el reclamo de conformidad con este capítulo, dicho evento y cualquier probable derecho derivado del reclamo, quedarán consentidos por las Partes y por lo tanto no podrán recurrir a ninguno de los mecanismos de solución de controversias establecidos en el Contrato de Concesión, ni podrán recurrir a la vía judicial o arbitral para presentar o intentar resolver un reclamo relacionado con dicho evento. En ese sentido las Partes establecen que, vencidos los plazos para activar los mecanismos de solución de controversias señalados en este capítulo y en virtud del Art. 142 del Código Civil, el silencio es manifestación de voluntad de renuncia a todos los derechos vinculados o derivados de los reclamos o controversias que pudieran

plantearse.

Trato Directo

- 17.8. Las Partes declaran que es su voluntad que todas las controversias del Periodo Pre-Operativo y del Periodo Operativo sean resueltas por Trato Directo, dentro de un plazo de seis (6) meses en caso de controversias que puedan ser resueltas en Arbitraje Internacional y de noventa (90) Días Calendario en caso de controversias que puedan ser resueltas por la JRD o en Arbitraje Nacional, salvo en los casos en que la materia controvertida sea sometida a función consultiva o de asistencia de la JRD de conformidad con la Cláusula 17.15 y 17.17, en cuyo caso el plazo del Trato Directo queda suspendido el día en que las partes acuerden el inicio de la función consultiva hasta la conclusión de dicho procedimiento con comunicación de la JRD. El plazo del Trato Directo deberá ser contado a partir del Día Calendario siguiente en que una Parte comunica a la otra, por escrito, el inicio del Trato Directo. Los acuerdos adoptados por las Partes durante el procedimiento de Trato Directo deberán plasmarse en un acta, que producirá los efectos legales de una transacción y, en consecuencia, la calidad de cosa juzgada y exigible.

Una vez transcurrido el plazo indicado anteriormente, cualquiera de las Partes que no se encuentre de acuerdo con continuar con esta etapa podrá dar por terminado el Trato Directo, debiendo comunicarlo por escrito a la otra Parte, entendiéndose concluida la etapa de Trato Directo el mismo día en que la Parte destinataria recibe esa comunicación.

En caso de controversias comprendidas dentro de las materias que pueden ser resueltas o sean objeto de la participación de la JRD, las Partes, de común acuerdo, durante la etapa de Trato Directo podrán contar con la asistencia de la JRD, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento relativo a los *Dispute Boards* de la Cámara de Comercio Internacional (en adelante, el Reglamento DB), en su versión del 1 de octubre de 2015. El Supervisor podrá participar en las reuniones que celebre la JRD.

- 17.9. Los plazos a los que se refiere la cláusula anterior podrán ser ampliados por decisión conjunta de las Partes, hasta un plazo máximo de seis (6) meses adicionales. El acuerdo de ampliación del plazo del Trato Directo deberá constar por escrito.

Si finalizado el plazo del Trato Directo, subsistiera parcial o totalmente alguna controversia, se procederá conforme al presente capítulo.

- 17.10. Si la controversia sometida a Trato Directo está relacionada con obligaciones del CONCESIONARIO que están garantizadas con la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato correspondiente, el CONCEDENTE no podrá ejecutarla mientras esté en curso el Trato Directo aun cuando este haya sido suspendido, en atención a la aplicación de la Cláusula 17.8, debiendo el CONCESIONARIO mantener vigente dicha garantía durante

esta etapa; en caso contrario, el CONCEDENTE podrá ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato correspondiente de conformidad con lo establecido en la Cláusula 10.5.

Junta de Resolución de Disputas Permanente

- 17.11. Las Partes se comprometen a constituir una JRD de carácter permanente, bajo la modalidad de *Dispute Adjudication Board* conforme con lo establecido en el Reglamento DB de la Cámara de Comercio Internacional, el cual es considerado parte integrante del presente capítulo.
- 17.12. La JRD se compone de tres (3) miembros designados conforme a las estipulaciones del Contrato de Concesión o, en su defecto, conforme al Reglamento DB al cual las Partes declaran someterse. La JRD se conformará de acuerdo con lo indicado en las Cláusulas 17.21 y 17.22, en conformidad con el artículo 7 del Reglamento DB.
- 17.13. En caso de diferencia entre lo establecido en el Reglamento DB y el presente Contrato de Concesión, primará lo establecido en el Contrato de Concesión. Asimismo, las Partes declaran someterse al Reglamento del Centro Internacional de ADR de la CCI (en adelante, el “Centro”) en lo que le compete.
- 17.14. Para efectos del Contrato de Concesión, Junta de Resolución de Disputas y *Dispute Adjudication Board* (DAB) son términos equivalentes.
- 17.15. Las funciones de la Junta de Resolución de Disputas son aquellas contempladas en el Reglamento DB y comprenden todos aquellos desacuerdos, controversias potenciales y controversias originadas durante el Periodo Pre-Operativo y Periodo Operativo, sin perjuicio de que las controversias puedan ser resueltas mediante Trato Directo o no. Se exceptúan de la competencia de la JRD aquellas controversias que serán materia de Arbitraje Nacional e Internacional conforme al presente capítulo.
- 17.16. La JRD tendrá competencia, en el ejercicio de sus funciones, desde los tres (3) meses siguientes a la Fecha de Cierre hasta que resuelva la última controversia originada durante el Periodo Pre-Operativo o el Periodo Operativo. La JRD se conformará de acuerdo con la Cláusula 17.21 a 17.30.

En el ejercicio de sus funciones, la JRD puede invitar o permitir la presencia de los contratistas, diseñadores, constructores u otros terceros que ejecuten obligaciones asignadas al CONCESIONARIO, así como al Supervisor o cualquier otra persona vinculada al Proyecto, a las reuniones, visitas o audiencias.

- 17.17. La JRD tiene como finalidad prevenir o evitar controversias o desacuerdos, resolver

controversias que surjan entre las Partes con relación al Contrato de Concesión, así como absolver consultas o plantear recomendaciones a las Partes, conforme a lo dispuesto en el presente capítulo y, a lo establecido en el artículo 16 del Reglamento DB.

- 17.18. En ejercicio de su función preventiva, la JRD promueve de modo activo y propositivo que las Partes logren prevenir o resolver eficientemente sus controversias. En ejercicio de su función consultiva o de asistencia, por iniciativa propia o a petición de una de las Partes, y siempre con el acuerdo de estas, la Junta de Resolución de Disputas puede, de manera informal, ayudar a las Partes a resolver los desacuerdos que puedan haber surgido, conforme con el artículo 17 del Reglamento DB. Esta asistencia informal puede prestarse durante cualquier reunión o visita al sitio. La Parte que proponga la asistencia informal por parte de la JRD debe esforzarse en informar con la mayor prontitud antes de la fecha de la reunión o de la visita al sitio durante la cual la asistencia informal deba ser prestada.

La asistencia informal de la Junta de Resolución de Disputas puede llevarse a cabo a través de una conversación entre la Junta de Resolución de Disputas y las Partes, una o más reuniones separadas entre la Junta de Resolución de Disputas y una de las Partes previo consentimiento de todas las Partes, opiniones informales expresadas por la Junta de Resolución de Disputas a las Partes, una nota escrita de la Junta de Resolución de Disputas dirigida a las Partes, o de cualquier otra forma de asistencia que pueda ayudar a las Partes a resolver el Desacuerdo.

La Junta de Resolución de Disputas no queda vinculada por las opiniones que emita en el ejercicio de su función consultiva o de asistencia informal, sea que las haya expresado oralmente o por escrito.

Además, en ejercicio de su función decisora, la JRD tiene competencia para emitir decisión o decisiones, conforme con el artículo 18 del Reglamento DB. Las Partes acuerdan que, las decisiones emitidas por la JRD son de carácter vinculante, definitivo y no son recurribles mediante ningún otro medio de solución de controversias, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

La Junta de Resolución de Disputas emitirá la decisión dentro del plazo de noventa (90) Días Calendario desde presentada la solicitud de la Parte. Este plazo puede ser prorrogado con el acuerdo de las Partes.

El incumplimiento de cualquiera de las Partes de una decisión de la Junta de Resolución de Disputas desde el día en que se determine su ejecución será considerado causal de Terminación para la Parte que no la acate, de acuerdo con lo establecido en las Cláusulas 16.1.3 y 16.1.4.

Las Partes acuerdan que ninguna autoridad administrativa, arbitral o judicial puede

impedir el cumplimiento de las decisiones que emita la JRD. Si la controversia sometida a la función decisora de la JRD está relacionada con obligaciones del CONCESIONARIO que están garantizadas con la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato correspondiente, el CONCEDENTE no podrá ejecutarla mientras la controversia se encuentre bajo el ámbito de la JRD, salvo que la JRD lo ordene, debiendo el CONCESIONARIO mantener vigente dicha garantía durante esta etapa; en caso contrario, el CONCEDENTE podrá ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato correspondiente de conformidad con lo establecido en la Cláusula 10.5.

17.19. Si la JRD no ha dictado una decisión en el plazo previsto o incluso si la JRD es disuelta, conforme al Reglamento DB o el contrato tripartito, antes de que se dicte la decisión, la controversia será resuelta mediante Arbitraje Nacional de acuerdo con las Cláusulas 17.32 y 17.33 del Contrato.

17.20. Durante el período señalado en la Cláusula 17.16, todas las controversias entre las Partes podrán ser objeto de la función preventiva o podrán ser sometidas a la JRD conforme a lo indicado en la Cláusula 17.16.

No podrán ser sometidas a la JRD aquellas controversias que de acuerdo con el Contrato deban ser resueltas de manera directa por arbitraje y aquellas controversias sobre Terminación, nulidad, ineficacia, inexistencia o invalidez del Contrato.

Conformación de la Junta de Resolución de Disputas

17.21. La designación de los miembros de la JRD iniciará el día siguiente de celebrado el Contrato de Concesión y se realizará teniendo en cuenta el siguiente procedimiento y plazos máximos, conforme con el artículo 7 del Reglamento DB.

- a) Las Partes, de común acuerdo, nombrarán a los dos (2) primeros miembros de la JRD, en un plazo de quince (15) Días Calendario siguientes a la Fecha de Cierre.
- b) Si las Partes no han nombrado a uno de los miembros de la JRD o a ninguno de los dos dentro de los veinte (20) Días Calendario siguientes a la Fecha de Cierre, cualquiera de estas solicitará al Centro que efectúe el nombramiento del miembro correspondiente dentro de los cinco (5) Días Calendario siguientes al vencimiento del plazo anterior para lo cual tendrá en cuenta el perfil establecido en el presente Contrato de Concesión.
- c) Los dos primeros miembros nombrados por las Partes comunicarán su aceptación formal al cargo dentro de los diez (10) Días Calendario siguientes a su nombramiento.
- d) Los dos primeros miembros nombrarán al tercer miembro de la JRD en un plazo de

quince (15) Días Calendario contados desde la última aceptación formal. Este tercer miembro ejerce las funciones de presidente de la JRD. Si los dos primeros miembros no realizan la propuesta dentro del plazo, cualquiera de las Partes solicitará al Centro que nombre al tercer miembro de la JRD dentro de los cinco (5) Días Calendario siguientes al vencimiento del plazo anterior.

- e) El tercer miembro de la JRD deberá comunicar su aceptación formal dentro de los diez (10) Días Calendario siguientes a su nombramiento por los dos primeros miembros o por el Centro.
- f) Las Partes ratificarán por escrito el nombramiento del tercer miembro de la JRD en un plazo de diez (10) Días Calendario desde la recepción de su aceptación formal.

17.22. La JRD quedará conformada con la ratificación del nombramiento del último miembro de la JRD. Los contratos tripartitos se suscribirán dentro de los diez (10) Días Calendario hábiles siguientes de la ratificación del nombramiento del último miembro de la JRD, siendo ello necesario para el inicio de sus funciones.

17.23. Los miembros de la Junta de Resolución de Disputas deberán ser profesionales con acreditada experiencia profesional de por lo menos diez (10) años. Asimismo, deberán contar con experiencia en procesos constructivos de: i) contratos de asociación público privada o, ii) concesiones públicas o iii) proyectos de obra y equipamiento en general.

Adicionalmente, el miembro que preside la Junta de Resolución de Disputas deberá contar con cinco (5) años de experiencia en gestión y/o solución de controversias de contratos de concesión o construcción de preferencia relacionados a *Dispute Boards*.

- a) Los miembros serán nombrados por las Partes, para lo cual deberán considerar que al menos uno debe ser un ingeniero civil con conocimiento de la normativa aplicable al Contrato, pudiendo ser el resto de los miembros: arquitectos, economistas, administradores de empresas, ingenieros industriales, abogados, o de profesiones afines o equivalente a los anteriores.
- b) A los miembros de la JRD les serán aplicables las reglas del Contrato de Concesión, el Reglamento DB, las obligaciones que se incluyan en el contrato tripartito, así como las demás Leyes y Disposiciones Aplicables.
- c) Los miembros de la Junta de Resolución de Disputas no podrán:
 - (i) Ser empleado, socio, participacionista o contratista de forma directa o indirecta del CONCESIONARIO ni de los accionistas o socios del CONCESIONARIO o Empresas Vinculadas;

- (ii) Tener relación laboral ni de asesoría con el CONCEDENTE;
- (iii) Ser accionista o participacionista del CONCESIONARIO ni de cualquiera de sus Empresas Vinculadas; y
- (iv) Tener parentesco hasta de cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad o civil con los empleados de nivel directivo del CONCEDENTE, del CONCESIONARIO, o accionistas del CONCESIONARIO.

Estas restricciones se tienen en cuenta considerando dos (2) años anteriores a su designación y se mantienen mientras sea miembro de la Junta de Resolución de Disputas.

- d) Los miembros de la Junta de Resolución de Disputas deben cumplir con la obligación de informar al momento de aceptar el encargo sobre cualquier circunstancia acaecida dentro de los cinco (5) años anteriores a su designación que pudiera afectar su independencia o imparcialidad o que le impida ejercer sus funciones con transparencia y diligencia, conforme con el artículo 8 del Reglamento DB. En dicha circunstancia, manifestarán no tener alguna inhabilidad o incompatibilidad de conformidad con lo exigido por el Contrato de Concesión, el Reglamento DB y las Leyes y Disposiciones Aplicables, bajo responsabilidad. Este deber de información comprende además la obligación de dar a conocer a las Partes la ocurrencia de cualquier circunstancia sobrevenida a su aceptación durante el desarrollo de la Junta de Resolución de Disputas que pudiera afectar su independencia o imparcialidad.
 - e) Los miembros de la Junta de Resolución de Disputas no podrán prestar servicios al CONCEDENTE o al CONCESIONARIO por el plazo de un (1) año luego de finalizada su participación en la JRD.
- 17.24. Salvo lo dispuesto en el Contrato de Concesión, todos los demás aspectos relacionados con la designación, nombramiento, recusación, remoción, renuncia, sustitución y demás aspectos vinculados al funcionamiento de la Junta de Resolución de Disputas se regirán por el Reglamento DB. En caso de recusación, la decisión que emita el Centro será definitiva y no podrá ser materia de impugnación.

Si una de las Partes decide recusar a un miembro de la JRD por razones de falta de imparcialidad, independencia o cualquier otro motivo, deben presentar al Centro una solicitud de recusación dentro de los quince (15) Días Calendario contados a partir del conocimiento de los hechos que la motivan. El Centro traslada la solicitud a la otra Parte y al miembro recusado para que en un plazo de cinco (5) Días manifiesten lo que consideren al respecto.

Vencido el plazo anterior, el Centro emite una decisión motivada sobre la recusación.

En caso de recusación, la decisión que emita el Centro será definitiva y no podrá ser materia de impugnación.

- 17.25. En cualquier momento, de común acuerdo y por escrito, las Partes podrán reemplazar uno o más miembros de la JRD, resolviendo el contrato tripartito con el miembro, sin expresión de causa. En caso existan procedimientos puestos a conocimiento de la JRD en curso, el reemplazo sólo surtirá efectos luego de que la JRD haya notificado la decisión de dichos procedimientos a las Partes.

Remuneración de la JRD

- 17.26. La remuneración de los miembros, los gastos y los demás costos de naturaleza fija de la Junta de Resolución de Disputas serán establecidos en el contrato tripartito de acuerdo con lo señalado en el presente Contrato de Concesión y el Reglamento DB.

- 17.27. El monto y moneda de los honorarios de la JRD serán negociados y determinados por las Partes y los miembros de la JRD en el contrato tripartito.

- 17.28. En el Periodo Pre-Operativo, los costos fijos indicados en la Cláusula 17.26 serán asumidos por el CONCESIONARIO. Para dicho fin se constituirá la Cuenta Solución de Controversias del Fideicomiso de Administración, debiendo el CONCESIONARIO depositar, en la(s) oportunidad(es) que establezca el contrato tripartito, los recursos que servirán para el pago de la JRD. El monto total que el CONCESIONARIO destinará al pago de la JRD es de S/ 4,215,494.00 (Cuatro millones doscientos quince mil cuatrocientos noventa y cuatro con 00/100 Soles).

En el Periodo Operativo, los costos fijos indicados en la cláusula 17.26 también serán asumidos por el CONCESIONARIO y formarán parte del porcentaje no deducible del PPD2. Estos recursos serán transferidos por el Fiduciario desde la cuenta Cofinanciamiento Soles a la Cuenta Solución de Controversias del Fideicomiso de Administración.

En tanto no se constituya o no opere el Fideicomiso, dichos costos serán pagados por el CONCESIONARIO directamente a los miembros de la JRD. Una vez constituido, serán depositados en la cuenta denominada "Cuenta Solución de Controversias" del Fideicomiso de Administración, de acuerdo con los términos del presente contrato. Asimismo, el CONCEDENTE instruirá al Fiduciario para que se efectúen los pagos correspondientes a la JRD, según lo establecido en el contrato tripartito.

- 17.29. Los honorarios mensuales de gestión son pagaderos desde la fecha de suscripción del

contrato tripartito. Forman parte de los honorarios las actividades listadas a continuación, conforme con los artículos 29 y 30 del Reglamento DB. Estos conceptos podrán especificarse o modificarse en el contrato tripartito.

- a) Disponibilidad para asistir a las reuniones virtuales y presenciales con las partes.
- b) Disponibilidad para asistir a reuniones internas de la JRD.
- c) Las actividades de coordinación y de organización del funcionamiento de la JRD
- d) Familiarización con el Contrato de Concesión y seguimiento de su ejecución.
- e) Estudio de los informes de seguimiento y de las comunicaciones aportadas por las partes.
- f) Gastos generales en los que incurra en ejercicio de sus tareas.
- g) Preparación y participación en la reunión mensual virtual de seguimiento de los miembros de la JRD con las Partes.
- h) Cualquier otro concepto necesario para el cumplimiento de sus funciones que no esté considerado dentro del honorario diario.

La obligación de pago del honorario diario y de otros conceptos es del CONCESIONARIO y del CONCEDENTE en partes iguales. Por su parte, la obligación de pago de los honorarios mensuales de gestión es del CONCESIONARIO.

El procedimiento y las condiciones para la realización de los pagos se establecerán en el contrato tripartito. El Fiduciario deberá remitir de manera mensual la relación de los pagos realizados por concepto de la JRD.

- 17.30. El sometimiento de una controversia a la JRD no faculta a las Partes para suspender unilateralmente la ejecución de ninguna de las obligaciones del Contrato de Concesión, incluyendo las que son objeto de controversia, en ningún supuesto.

Arbitraje

- 17.31. Las Partes acuerdan que son arbitrables todas aquellas controversias relacionadas con el Periodo Pre-Operativo y Periodo Operativo que no hubiesen sido totalmente resueltas mediante Trato Directo o lo dispuesto por la Cláusula 17.19 con relación a la JRD.

siguientes disposiciones:

- a) Las disposiciones sobre el Árbitro de Emergencia no serán aplicables, por lo que ninguna de las Partes podrá optar por aplicar las disposiciones establecidas en el artículo 29 y en el Apéndice V (Reglas de árbitro de emergencia) del Reglamento de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional.
- b) Las disposiciones sobre el Procedimiento Abreviado no serán aplicables, por lo que ninguna de las Partes podrá optar por aplicar las disposiciones establecidas en el artículo 30 y en el apéndice VI (Reglas de Procedimiento Abreviado) del Reglamento de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional.

El arbitraje tendrá lugar en la ciudad de Washington D.C., Estados Unidos de América, y será conducido en idioma castellano.

Las Partes acuerdan que el laudo del Arbitraje Internacional será vinculante y no podrá ser discutido en ningún otro medio de solución de controversias.

Reglas procedimentales comunes a los Arbitrajes Nacional e Internacional

- 17.35. El Tribunal Arbitral estará integrado por tres (3) árbitros. Cada Parte designará – en el plazo y oportunidad señalados en el reglamento aplicable– a un árbitro. Si una de las Partes no designase el árbitro que le corresponde dentro del plazo que resulte aplicable, el árbitro será designado por el centro de arbitraje correspondiente.

El tercer árbitro, quien se desempeñará como Presidente del Tribunal Arbitral, será designado por los dos árbitros previamente nombrados. Si los dos árbitros previamente nombrados no llegasen a un acuerdo sobre el nombramiento del tercer árbitro dentro de los treinta (30) Días Calendario siguientes a la fecha del nombramiento del segundo árbitro, el tercer árbitro será designado por el centro que administre el arbitraje.

Los árbitros deberán ser abogados, y tener experiencia mínima de cinco (5) años en contratos o contratos públicos o derecho regulatorio o Asociaciones Público Privadas o en el desempeño del cargo de árbitros en materias similares a la de la controversia.

Para resolver el tema de fondo, serán de aplicación las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Los árbitros pueden suplir, a su discreción, cualquier diferencia o laguna existente en la legislación o en el Contrato, mediante la aplicación de los principios generales de derecho.

El laudo arbitral que se expida será integrado a las reglas contractuales establecidas en el Contrato de Concesión.

Las Partes acuerdan que el laudo que emita el Tribunal Arbitral será definitivo e inapelable, sin perjuicio de que pueda ser objeto de un recurso de anulación por las causales taxativamente previstas en los artículos 62º y 63º del Decreto Legislativo Nro. 1071, en caso el laudo se emita en un arbitraje nacional.

Durante el desarrollo del arbitraje las Partes continuarán con la ejecución de sus obligaciones contractuales, en la medida en que sea posible, inclusive con aquellas que son materia del arbitraje.

El CONCEDENTE no podrá ejecutar las Garantías por incumplimiento de una obligación que sea discutida en arbitraje. En el caso de obligaciones cuyo cumplimiento no fuera materia de arbitraje el CONCEDENTE podrá ejecutar la carta fianza cuando se determine un incumplimiento, de conformidad con lo establecido en la Cláusula 10.5.

- 17.36. Los gastos y costos arbitrales, que incluyen, entre otros, los gastos administrativos del centro de arbitraje, los honorarios de los árbitros, los honorarios de los peritos y expertos que las Partes utilicen, las asesorías legales, serán inicialmente asumidos por cada Parte o según lo establezca el reglamento arbitral aplicable; sin perjuicio de que el laudo arbitral que se emita, establezca que la Parte vencida deba reembolsar parcial o totalmente los gastos y costos asumidos por la Parte vencedora.

Cumplimiento de decisiones de la JRD y laudos

- 17.37. El incumplimiento de las decisiones de la JRD y los laudos arbitrales, salvo su ejecución haya sido suspendida conforme a la Leyes y Disposiciones Aplicables, en los plazos establecidos dará lugar a la aplicación de una penalidad conforme a lo establecido en el ANEXO 12 y de ser el caso, a la Terminación del contrato de acuerdo con la Cláusula 16.1.3 y 16.1.4.

Dicha penalidad no será aplicable en aquellos casos en los que la decisión o el laudo se deriven de un incumplimiento sujetos a penalidad.

CAPÍTULO XVIII PENALIDADES

- 18.1. El CONCEDENTE se encuentra facultado para aplicar las penalidades establecidas en el ANEXO 12, para lo cual podrá contar con la opinión previa del Supervisor, aún en caso dicho informe no recomiende la aplicación de la penalidad. El CONCESIONARIO no estará exento de responsabilidad, aun en los casos en los que los incumplimientos sean consecuencia de contratos que celebre con terceros, Empresas Vinculadas, Empresas Subsidiarias, proveedores u otros contratistas o subcontratistas.

- 18.2. Los incumplimientos generarán la obligación de pagar la penalidad respectiva, sin que haga falta una intimación en mora previa. El pago de las penalidades no libera al CONCESIONARIO de cumplir con la obligación respectiva.
- 18.3. En caso de incumplimiento del CONCESIONARIO de cualquiera de las obligaciones indicadas en el Contrato de Concesión, el CONCEDENTE, con el informe previo del Supervisor, según corresponda, notificará al CONCESIONARIO el incumplimiento detectado, señalando:
- a) Las razones que motivan la aplicación de la penalidad;
 - b) El mecanismo y plazo para la subsanación del incumplimiento;
 - c) La determinación de la penalidad que corresponda, conforme a la tabla de penalidades del ANEXO 12; y
 - d) El requerimiento de pago, con la indicación del valor de la UIT vigente a la fecha de aplicación de la penalidad, indicándole la cuenta del CONCEDENTE, durante el periodo previo a la constitución del Fideicomiso de Administración, o la cuenta del Fideicomiso de Administración en la que deberá depositar el monto correspondiente, lo cual deberá ocurrir dentro de los diez (10) Días siguientes de recibido el requerimiento.

La notificación al CONCESIONARIO deberá realizarse en el plazo máximo de noventa (90) Días de recibido el informe del Supervisor.

El Supervisor presentará trimestralmente un informe consolidado con los incumplimientos detectados que configuren la aplicación de las penalidades establecidas en el ANEXO 12, conforme a lo regulado en el contrato de servicios de supervisión.

- 18.4. Dentro del plazo de diez (10) Días de notificada la penalidad, el CONCESIONARIO podrá remitir al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, su disconformidad a la penalidad aplicada, para lo cual deberá adjuntar un informe legal, técnico y financiero que sustente su posición.

Ante ello, el Supervisor tendrá un plazo máximo de diez (10) Días, contado desde el Día siguiente de la recepción del informe del CONCESIONARIO, para remitir su opinión al CONCEDENTE, el cual tendrá un plazo máximo de noventa (90) Días, contado desde el Día siguiente de la recepción de la opinión del Supervisor, o de vencido el plazo sin que este haya emitido opinión, para remitir su decisión, pudiendo confirmar la aplicación de la(s) penalidad(es) o dejarla(s) sin efecto.

En dicho supuesto, el plazo para el abono de las penalidades previsto en la Cláusula 18.3, será suspendido hasta la notificación de la confirmación de la aplicación de penalidades por parte del CONCEDENTE, reiniciándose en ese caso el cómputo del plazo para el pago por parte del CONCESIONARIO.

- 18.5. Recibida la confirmación de aplicación de penalidades, el CONCESIONARIO podrá contradecir la imposición de la penalidad, en cuyo caso se habrá producido una controversia que será solucionada conforme a los mecanismos de solución de controversias dispuestos en el CAPÍTULO XVI, para lo cual podrá solicitar hasta en un plazo de cinco (5) Días del inicio de trato directo, caso contrario la penalidad quedará consentida.

- 18.6. El CONCEDENTE contará con un plazo máximo de quince (15) Días para emitir su pronunciamiento debidamente fundamentado ante la solicitud de trato directo del CONCESIONARIO. Si vencido dicho plazo el CONCEDENTE no emite pronunciamiento alguno, se entenderá por denegado el cuestionamiento presentado.

En caso el CONCESIONARIO no se encuentre conforme con el resultado del trato directo, tiene un plazo máximo de treinta (30) Días luego de haber concluido el indicado trato directo para dar inicio a los mecanismos de solución de controversias de acuerdo con el CAPÍTULO XVI. Transcurrido dicho plazo sin que se haya iniciado el procedimiento correspondiente, la penalidad queda consentida.

- 18.7. Vencido el plazo de diez (10) Días indicado en la Cláusula 18.4 sin que el CONCESIONARIO contradiga la penalidad o, resuelta la controversia de manera favorable al CONCEDENTE, se entenderá que la obligación de pago de la penalidad es exigible.

En este caso, la obligación de pago de la penalidad deberá ser cumplida, a más tardar, el último Día de vencimiento del plazo referido en la Cláusula 18.4, o a los tres (3) Días de solucionada la controversia vía trato directo o a los tres (3) Días de haberse notificado la decisión de la Junta o el laudo arbitral al CONCESIONARIO, según corresponda.

Asimismo, si la decisión de la Junta o el laudo arbitral, según corresponda, confirma la imposición de la penalidad, el CONCESIONARIO deberá pagar, adicionalmente, el diez por ciento (10%) del monto de la penalidad confirmada.

- 18.8. En caso que el CONCESIONARIO incumpla con pagar las penalidades dentro de los plazos mencionados en el presente capítulo, o incluido el diez por ciento (10%) a que se refiere la cláusula precedente, el CONCEDENTE ejecutará la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente por un monto equivalente a la penalidad aplicada, más los intereses generados desde la notificación hasta la fecha efectiva de pago, debiendo el CONCESIONARIO restituir dicha garantía, de acuerdo con lo dispuesto en la Cláusula

- 10.10. Toda demora en el pago devengará el equivalente diario de la suma de la Tasa Referencial más un margen de dos (2) por ciento por cada Día Calendario de retraso desde la fecha en que correspondía el pago.
- 18.9. El pago de las penalidades aplicables no podrá ser considerado como una causal para invocar la ruptura del equilibrio económico financiero.
- 18.10. La subsanación del incumplimiento notificado no anula la aplicación de las penalidades correspondientes derivadas del incumplimiento, salvo disposición expresa que regule la posibilidad de subsanación de incumplimientos o ampliaciones de plazo para cumplimiento de obligaciones establecidos en el Contrato de Concesión no sujeto a la aplicación de penalidades.
- 18.11. Al momento de determinar cada una de las penalidades establecidas en el Cuadro de penalidades del ANEXO 12, el CONCEDENTE deberá considerar el valor de la UIT vigente al momento de la aplicación de esta.
- 18.12. El reiterado incumplimiento contractual que generen en forma acumulada el pago de penalidades por el monto a que se refiere el Literal v) de la Cláusula 16.1.3 dará lugar a la Terminación del Contrato conforme a lo establecido en dicha cláusula.
- 18.13. El CONCEDENTE tiene la obligación de llevar la contabilidad y el registro de las penalidades que hubiera aplicado, a efectos de determinar la aplicación del monto máximo previsto en el Literal v) de la Cláusula 16.1.3 y los demás supuestos previstos en el Contrato de Concesión. El Supervisor deberá remitir al CONCEDENTE un informe detallado en caso resulte de aplicación la causal de Terminación anticipada del Contrato por incumplimiento del CONCESIONARIO establecida en el Literal v) de la Cláusula 16.1.3, conforme deberá ser previsto en su respectivo contrato de prestación de servicios.

En caso existan recursos disponibles en la Cuenta Penalidades del Fideicomiso de Administración, estos serán transferidos a la Cuenta de Cofinanciamiento para el pago del PPD que corresponda, de ser el caso, previa autorización del CONCEDENTE.

CAPÍTULO XIX MODIFICACIONES AL CONTRATO DE CONCESIÓN

- 19.1. Las Partes podrán modificar el Contrato de Concesión, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables, para lo cual deben suscribir la respectiva adenda.
- 19.2. Toda solicitud de enmienda, adición o modificación del Contrato de Concesión debe ser presentada por cualquier de las Partes a la otra, con el debido sustento técnico, económico financiero y legal, conforme a lo dispuesto en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

- 19.3. El acuerdo de modificación será obligatorio para las Partes solamente si consta por escrito y es firmado por los representantes debidamente autorizados de las Partes.
- 19.4. La modificación de cualquiera de los términos establecidos en el Contrato de Concesión debe contar con la opinión del CONCEDENTE, y este a su vez sensibilizará con las Autoridades Gubernamentales Competentes y/o Comunidades Campesinas, de corresponder, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables. Asimismo, el CONCESIONARIO debe contar previamente con la opinión favorable de los Acreedores Permitidos.
- 19.5. La solicitud que presente el CONCESIONARIO o el CONCEDENTE debe respetar lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables. La naturaleza de la Concesión, las condiciones de competencia del proceso de promoción y mantener el equilibrio económico y financiero de las prestaciones a cargo de las Partes.
- 19.6. Sin perjuicio de lo dispuesto en el presente capítulo, para la tramitación de las modificaciones contractuales es de aplicación al Contrato de Concesión las Leyes y Disposiciones Aplicables.

CAPÍTULO XX DOMICILIOS

Fijación

- 20.1. Salvo disposición expresa en contrario, todas las comunicaciones relacionadas con el Contrato deberán realizarse por escrito y se considerarán válidamente realizadas cuando cuenten con el respectivo cargo de recepción, a las siguientes direcciones:

Si va dirigida al CONCEDENTE:

Nombre: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

Dirección: _____

Atención: _____

Si va dirigida al CONCESIONARIO:

Nombre:

Dirección:

Atención:

Asimismo, de manera alternativa y/o complementaria, las Partes podrán realizar las comunicaciones por correo electrónico o por medio de la mesa de partes virtual que oportunamente se defina para tales efectos; para lo cual esta se considerará suficiente y debidamente efectuada en el momento en que el correo electrónico ingrese al sistema

de información del (de los) destinatario(s) designado(s) por las Partes para recibir notificaciones electrónicas, y siempre que el remitente no haya recibido ningún mensaje de error que indique fallo en la entrega.

La Parte remitente tendrá la carga de probar la remisión o transmisión de la respectiva comunicación.

Cambios de domicilio

- 20.2. Todo cambio de domicilio deberá ser comunicado por escrito a la otra Parte del Contrato y al Supervisor. Este nuevo domicilio deberá ser fijado cumpliendo los requisitos de la cláusula precedente.

El Contrato de Concesión es debidamente suscrito en tres (3) ejemplares de idéntico tenor, en la ciudad de Lima a los _____ días del mes de _____ del 202__.

ANEXO 01	<u>DEFINICIONES</u>
ANEXO 02	<u>ÁREAS DE LA CONCESIÓN</u>
ANEXO 03	<u>CIERRE FINANCIERO</u>
ANEXO 03- APÉNDICE 1 - MODELO DE DECLARACIÓN JURADA PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN DE ACREEDOR PERMITIDO	
ANEXO 03- APÉNDICE 2 - DOCUMENTACIÓN PARA LA ACREDITACIÓN DEL CIERRE FINANCIERO	
ANEXO 03- APÉNDICE 3 - CONTENIDO MÍNIMO DE LA DECLARACIÓN JURADA DEL CONCESIONARIO	
ANEXO 04	<u>ENTIDADES FINANCIERAS AUTORIZADAS PARA EMITIR LAS GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO</u>
ANEXO 05	<u>MODELO DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL PERIODO PRE-OPERATIVO Y PERIODO OPERATIVO</u>
ANEXO 05 - APÉNDICE 1 – GARANTÍA DEL PERIODO PRE OPERATIVO	
ANEXO 05 - APÉNDICE 2 – GARANTÍA DEL PERIODO OPERATIVO	
ANEXO 06	<u>MODELO DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL PPO</u>
ANEXO 07	<u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS</u>
ANEXO 08	<u>ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INGENIERÍA</u>
ANEXO 08 - APÉNDICE 1 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LOS TELEFÉRICOS Y ESTACIONES DEL TELEFERICO	
ANEXO 08 - APÉNDICE 2 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LAS ESTACIONES CENTRALES	
ANEXO 08 - APÉNDICE 3 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LAS VÍAS TURÍSTICAS	
ANEXO 08 - APÉNDICE 4 – CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	
ANEXO 08 - APÉNDICE 5 – CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA LAS ESTACIONES Y CIMENTACIONES DEL TELEFERICO	
ANEXO 08 - APÉNDICE 6 - CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA PARA LAS VÍAS TURÍSTICAS	
ANEXO 08 - APÉNDICE 7 - CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE PARA LAS VÍAS TURÍSTICAS	
ANEXO 08 – APENDICE 8 – REQUISITOS BIM	
ANEXO 09	<u>NIVELES DE SERVICIO</u>
ANEXO 09 - APÉNDICE 1 - INDICADORES DE NIVELES DE SERVICIO	
ANEXO 09 - APÉNDICE 2 - CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE CONSERVACIÓN ANUAL	
ANEXO 09 - APÉNDICE 3 - CRITERIOS PARA EL ASEO Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO	
ANEXO 09 - APÉNDICE 4 - FORMATOS DE COMUNICACIÓN	
ANEXO 09 – APENDICE 5 – PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN CASO DE SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN	
ANEXO 10	<u>REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO</u>
ANEXO 11	<u>RÉGIMEN ECONÓMICO FINANCIERO</u>
ANEXO 11- APÉNDICE 1 - MECANISMO DE AJUSTES, LIQUIDACIÓN Y PAGO DEL PPD Y DEL PPO	
ANEXO 11- APÉNDICE 2 - LINEAMIENTOS APLICABLES AL CONTRATO DE FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN	
ANEXO 11- APÉNDICE 3 - PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE DEDUCCIONES	
ANEXO 11- APÉNDICE 4 - MODELO DEL INFORME DE LIQUIDACIÓN	
ANEXO 12	<u>TABLA DE PENALIDADES</u>
ANEXO 13	<u>PROPUESTA TÉCNICA</u>
ANEXO 14	<u>OFERTA ECONÓMICA</u>

ANEXO 15 DOCUMENTO RELACIONADO CON LA COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON EL
ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL CHOQUEQUIRAO

ANEXOS DE LA VERSIÓN INICIAL DEL CONTRATO

Contenido

ANEXO 01: DEFINICIONES	181
ANEXO 02: ÁREAS DE LA CONCESIÓN	205
ANEXO 03: CIERRE FINANCIERO	222
ANEXO 03- APÉNDICE 1 - MODELO DE DECLARACIÓN JURADA PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN DE ACREEDOR PERMITIDO	222
ANEXO 03- APÉNDICE 2 - DOCUMENTACIÓN PARA LA ACREDITACIÓN DEL CIERRE FINANCIERO	225
ANEXO 03- APÉNDICE 3 - CONTENIDO MÍNIMO DE LA DECLARACIÓN JURADA DEL CONCESIONARIO	227
ANEXO 04: ENTIDADES FINANCIERAS AUTORIZADAS PARA EMITIR LAS GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	229
ANEXO 05: MODELO DE GARANTÍA DEL PERIODO PRE OPERATIVO Y DEL PERIODO OPERATIVO	231
ANEXO 05 - APÉNDICE 1 – GARANTÍA DEL PERIODO PRE OPERATIVO	231
ANEXO 05 - APÉNDICE 2 – GARANTÍA DEL PERIODO OPERATIVO	233
ANEXO 06: MODELO DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL PPO	235
ANEXO 07: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS	237
ANEXO 08: ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE OBRAS	337
ANEXO 08 - APÉNDICE 1 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LOS TELEFÉRICOS Y ESTACIONES DEL TELEFERICO	337
ANEXO 08 - APÉNDICE 2 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LAS ESTACIONES CENTRALES	364
ANEXO 08 - APÉNDICE 3 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LAS VÍAS TURÍSTICAS	388
ANEXO 08 - APÉNDICE 4 – CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN del levantamiento TOPOGRÁFICO	400
ANEXO 08 - APÉNDICE 5 – CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA LAS ESTACIONES Y CIMENTACIONES DEL TELEFERICO	406
ANEXO 08 - APÉNDICE 6 - CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA PARA LAS VÍAS TURÍSTICAS	417
ANEXO 08 - APÉNDICE 7 - CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE PARA LAS VÍAS TURÍSTICAS	423
ANEXO 08 - APÉNDICE 8 – REQUISITOS BIM	425
ANEXO 09: NIVELES DE SERVICIO	458

ANEXO 09 - APÉNDICE 1: INDICADORES DE NIVELES DE SERVICIO	479
ANEXO 09 - APÉNDICE 2: CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE CONSERVACIÓN ANUAL ...	502
ANEXO 09 - APÉNDICE 3: CRITERIOS PARA EL ASEO Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO	508
ANEXO 09 - APÉNDICE 4: FORMATOS DE COMUNICACIÓN	510
ANEXO 09 - APÉNDICE 5: PRESTACIONES DE SERVICIOS EN CASO DE SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN	513
ANEXO 10: REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	522
ANEXO 11: RÉGIMEN ECONÓMICO FINANCIERO.....	524
ANEXO 11- APÉNDICE 1 - MECANISMO DE AJUSTES, LIQUIDACIÓN Y PAGO DEL PPD Y DEL PPO.....	524
ANEXO 11- APÉNDICE 2 - LINEAMIENTOS APLICABLES AL CONTRATO DE FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN.....	545
ANEXO 11- APÉNDICE 3 - PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE DEDUCCIONES.....	552
ANEXO 11- APÉNDICE 4 - MODELO DEL INFORME DE LIQUIDACIÓN	554
ANEXO 12: TABLA DE PENALIDADES	560
ANEXO 13: PROPUESTA TÉCNICA	567
ANEXO 14: OFERTA ECONÓMICA	568
ANEXO 15: DOCUMENTO RELACIONADO CON LA COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON EL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL CHOQUEQUIRAO	569

ANEXO 01: DEFINICIONES

En el Contrato de Concesión, incluidos los Anexos, los siguientes términos tendrán los significados que a continuación se indican:

1. Acreedores Permitidos:

El concepto de Acreedor(es) Permitido(s) es sólo aplicable para los supuestos de Endeudamiento Garantizado Permitido. Los Acreedores Permitidos deberán contar con la autorización de PROINVERSIÓN para acreditar tal condición, cumpliendo con presentar previamente el Apéndice 1 del Anexo 7 del presente Contrato de Concesión según las disposiciones establecidas en la Cláusula 8.16 y siguientes. Para tales efectos, Acreedor Permitido podrá ser:

- a) En caso que el Endeudamiento Garantizado Permitido se estructure a través de créditos, mutuos o préstamos de dinero de cualquier tipo, sindicados o no:
 - i. Cualquier institución multilateral de crédito de la cual el Estado de la República del Perú sea miembro y cualquier fondo o patrimonio administrado por una agencia multilateral de crédito de la cual el Estado de la República del Perú sea miembro;
 - ii. Cualquier agencia de crédito a la exportación (Export Credit Agency) o cualquier institución o agencia gubernamental de cualquier país con el cual el Estado de la República del Perú mantenga relaciones diplomáticas y cualquier fondo o patrimonio administrado por una agencia de crédito a la exportación (Export Credit Agency) o cualquier institución o agencia gubernamental de cualquier país con el cual el Estado de la República del Perú mantenga relaciones diplomáticas;
 - iii. Cualquier institución financiera internacional designada como banco extranjero de primera categoría en la circular emitida por el Banco Central de Reserva del Perú vigente a la fecha de calificación del Acreedor Permitido. Cualquier cambio, modificación o sustitución de dicha circular no afecta la calificación previamente otorgada;
 - iv. Cualquier otra institución financiera internacional que tenga una clasificación de riesgo no menor a la clasificación de la deuda soberana peruana correspondiente a moneda extranjera y de largo plazo, asignada por una entidad clasificadora de riesgo internacional que clasifica al Estado de la República del Perú;
 - v. Cualquier institución financiera nacional con una clasificación de riesgo local no menor de "A", asignada por una empresa clasificadora de riesgo nacional, debidamente autorizada por la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV);

En estos casos, los Acreedores Permitidos podrán estar representados por un agente administrativo o agente de garantías, los cuales deberán ser cualquiera de los sujetos

indicados en los Numerales (i) a (v) del Literal a) precedente. Para tales efectos, se considera:

“Agente Administrativo”, cuya función será la de administrar y hacer el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones y compromisos establecidos en el contrato de Endeudamiento Garantizado Permitido, así como ejercer la representación de los Acreedores Permitidos.

“Agente de Garantías”, a favor de quien se otorgan las garantías en beneficio de los Acreedores Permitidos y cuya función será la de administrar los contratos de garantías que el CONCESIONARIO haya otorgado en respaldo del Endeudamiento Garantizado Permitido, ejecutar las garantías por orden y cuenta de los Acreedores Permitidos y recuperar los montos de la ejecución para ser distribuidos entre los Acreedores Permitidos.

Cabe precisar que la calificación que recae sobre el Agente Administrativo o Agente de Garantías es de naturaleza administrativa para ejercer los derechos en representación de los Acreedores Permitidos.

En caso que con posterioridad a la autorización de un Endeudamiento Garantizado Permitido de créditos sindicados o bilaterales, un Acreedor Permitido desee ceder su crédito a un tercero, ya sea de manera total o parcial en dicho Endeudamiento Garantizado Permitido, para que dicho tercero sea considerado un Acreedor Permitido, previamente el mismo deberá ser calificado como Acreedor Permitido por el CONCEDENTE, debiendo para tal efecto presentar la declaración contenida en el Apéndice 1 del Anexo 07 del presente Contrato de Concesión.

- b) En caso que el Endeudamiento Garantizado Permitido se estructure a través de emisiones en el mercado de valores o de capitales, tanto nacional como internacional, el Acreedor Permitido será:
- (i) Todos los inversionistas institucionales así considerados por las normas legales vigentes (tales como las Administradoras de Fondos de Pensiones – AFP, compañía de seguros, nacional o internacional), que adquieran directa o indirectamente cualquier tipo de valor mobiliario emitido por el CONCESIONARIO, el fiduciario, sociedad titulizadora, sociedad de propósito especial, constituidos en el Perú o en el extranjero que adquieran derechos o activos derivados del Contrato de Concesión;
 - (ii) Todo patrimonio fideicometido, fondos de inversión o sociedad titulizadora o sociedad de propósito especial constituida en el Perú o en el extranjero que represente o adquiera directa o indirectamente derechos o activos derivados del Contrato de Concesión.
- c) Régimen de Inelegibilidad:

El (los) Acreedor(es) Permitido(s) no deberá(n) ser en ningún caso: (i) cualquier Empresa Vinculada o entidad, fondo o, individuo, con vinculación económica con el CONCESIONARIO, de conformidad con lo indicado en la Resolución SMV Nro. 019-2015-SMV/01, o norma que la sustituya; (ii) cualquier entidad, fondo o, individuo, declarado(s) inelegible(s) por el Banco Interamericano de Desarrollo o en la lista de partes sancionadas por el Banco Mundial u otro organismo multilateral con el que el Estado haya celebrado contratos de crédito a la fecha de presentación del Anexo 07 o posteriormente; (iii) cualquier individuo condenado por la autoridad competente mediante una sentencia final e inapelable, o entidad que haya sido sancionada con responsabilidad penal o administrativa mediante una sentencia final e inapelable, por la comisión de delitos de corrupción (vinculados a licitaciones, obras públicas, Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos), lavado de activos o terrorismo en agravio del Estado peruano, cometidos en el Perú o en el extranjero; y, (iv) cualquier entidad, o fondo que a través de sus apoderados, representantes legales, directores o gerentes (o cargos equivalentes), funcionarios o empleados, actuando en el ejercicio de sus funciones hubiesen reconocido ante autoridad competente la comisión de delitos de corrupción (vinculados a licitaciones, obras públicas, Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos), lavado de activos o terrorismo en agravio del Estado peruano, cometidos en el Perú o en el extranjero, siempre que dicho reconocimiento hubiese sido informado oficialmente por una autoridad competente al Estado peruano o al CONCEDENTE.

En el caso de las operaciones de financiamiento indicadas en los literales a) y b) precedentes, corresponde a PROINVERSIÓN verificar que el Acreedor Permitido no se encuentre incurso en el primer párrafo del literal c) cuando se evalúa la calificación de dicho Acreedor Permitido como parte del Endeudamiento Garantizado Permitido.

En caso de las operaciones de financiamiento indicadas en el literal a) precedente, si uno o más Acreedores Permitidos, por información que sea de conocimiento notorio o público, se vea comprendido en cualquiera de los supuestos del primer párrafo del presente literal, y esto afectará la disponibilidad de recursos financieros asociados a dicho Acreedor Permitido de tal manera de que el CONCESIONARIO no pueda cumplir con la ejecución del proyecto, el CONCESIONARIO deberá, dentro de los ciento veinte (120) Días Calendario posteriores de haber sido comunicado por el CONCEDENTE sobre dicha situación: (i) entregar constancia al CONCEDENTE de la sustitución del Acreedor Permitido por otro que cumpla con los requisitos establecidos conforme con lo dispuesto en el Contrato de Concesión; (ii) acreditar al CONCEDENTE que cuenta con los recursos necesarios para la culminación de la ejecución del proyecto, en cuyo caso, el CONCESIONARIO podrá presentar un acuerdo de su Junta General de accionistas comprometiéndose a realizar los aumentos de capital que correspondan para sustituir el cronograma vigente de

desembolsos del acreedor que ha perdido la condición de Acreedor Permitido; (iii) presentar al CONCEDENTE un nuevo contrato de préstamo suscrito con un nuevo Acreedor Permitido, un tercero o una entidad vinculada al CONCESIONARIO; (iv) presentar al CONCEDENTE documentos que evidencien la ampliación de alguno de los contratos de financiamiento vigentes que permita la culminación de la ejecución del proyecto, de ser el caso; o en todo caso, (v) acreditar al CONCEDENTE que cuenta con los recursos necesarios mediante la combinación de dos (2) o más de las acreditaciones o métodos señalados anteriormente; caso contrario, transcurridos los ciento veinte (120) Días Calendario antes indicados, será de aplicación la penalidad prevista en el Anexo 12 del Contrato de Concesión.

2. Acta de Culminación del Periodo Pre-Operativo

Es el documento suscrito por las Partes que marca el fin del Periodo Pre-Operativo, en el cual se certifica que los requisitos establecidos han sido cumplidos para dar inicio a la Operación. Para su suscripción, esta Acta debe contener el Certificado de Puesta en Marcha y las Actas de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico de ambos componentes.

3. Acta de Entrega de Áreas de la Concesión

Es el documento suscrito por las Partes del Contrato de Concesión, a través del cual se deja constancia que las Áreas de la Concesión entregadas por el CONCEDENTE al CONCESIONARIO cuentan con el Saneamiento Físico Legal respectivo, conforme a lo previsto en el presente Contrato de Concesión.

4. Acta de Habilitación para Puesta en Marcha:

Es el documento suscrito por las Partes del Contrato de Concesión, a través del cual se deja constancia que el CONCESIONARIO ha culminado las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico previstos en el EDI respectivo, dejándose constancia de la conformidad del CONCEDENTE sobre los mismos.

5. Acta de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico

Es el documento suscrito por las Partes, mediante el cual se deja constancia del inicio de la construcción de las Obras y Equipamiento Electromecánico del respectivo Estudio Definitivo de Ingeniería, luego de acreditados los requisitos correspondientes, conforme al plazo y condiciones previstos en la Cláusula 6.27 y siguientes.

6. Acta de Inicio de la Puesta en Marcha

Es el documento suscrito por las Partes mediante el cual se deja constancia del inicio de la Puesta en Marcha por el respectivo Componente, luego de cumplidas las condiciones previstas en la Cláusula 6.41 y siguientes.

7. Acta de Inicio de la Operación

Es el documento suscrito por las Partes, mediante el cual se deja constancia del inicio de la Operación del respectivo Componente, siendo requisito previo haber obtenido el Certificado de Puesta en Marcha y el Acta de Recepción de Obras y Equipamiento

Electromecánico, conforme a lo establecido en el Capítulo VII.

8. Acta de Subsanación de Observaciones:

Es el documento mediante el cual se deja constancia que el CONCESIONARIO acreditó la subsanación de las observaciones identificadas por el Supervisor y/o el CONCEDENTE respecto de las Obras y Equipamiento Electromecánico. Una vez suscrita se anexará al Acta de Habilitación para Puesta en Marcha a fin de dejar constancia que las Obras y Equipamiento Electromecánico se encuentran aptos para el inicio de la Puesta en Marcha conforme lo establece la Cláusula 6.43.

9. Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico:

Es el documento suscrito por las Partes del Contrato de Concesión, mediante el cual se deja constancia que el CONCESIONARIO ha culminado la ejecución de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico, de conformidad con el Estudio Definitivo de Ingeniería correspondiente.

10. Acta de Reversión de los Bienes:

Es el documento suscrito por las Partes del Contrato de Concesión, mediante el cual se deja constancia que el CONCESIONARIO entrega al CONCEDENTE los Bienes de la Concesión y/o Bienes Afectados de la Concesión, conforme a lo previsto en el Contrato de Concesión.

11. Adjudicatario:

Es el postor calificado, a quien se ha otorgado la adjudicación de la Buena Pro del Concurso.

12. Adulto mayor

Se considera personas adultas mayores a todas aquellas que tenga 60 o más años de edad, de acuerdo con la Ley N° 28803 (LEY DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES).

13. Agencia de Promoción de la Inversión Privada – PROINVERSIÓN:

Es el organismo técnico especializado adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, con personería jurídica, autonomía técnica, funcional, administrativa, económica y financiera, encargado de diseñar, conducir y concluir el proceso de promoción de la inversión privada de los proyectos desarrollados mediante las modalidades de Asociación Público Privada y de Proyectos en Activos, bajo el ámbito de su competencia, unificando la toma de decisiones dentro del proceso, conforme a lo dispuesto en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

14. Año Calendario:

Es el período de doce (12) meses comprendidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de cada año, ambas fechas inclusive.

15. Año de la Concesión:

Es cada período de doce (12) meses computados desde la Fecha de Cierre, inclusive, hasta el término de la vigencia de la Concesión.

16. Área de Influencia de la Concesión:

Son las áreas donde incidirán los impactos ambientales, directos e indirectos, resultantes de las actividades desarrolladas en el marco del Proyecto. Sus límites estarán definidos en los instrumentos de gestión ambiental (IGA).

17. Áreas de la Concesión:

Son las áreas ubicadas en las regiones de Cusco y Apurímac, que serán entregadas por el CONCEDENTE al CONCESIONARIO para efectos de la Concesión, las mismas que se detallan en el Anexo 02. Estas áreas comprenden los predios de titularidad del Concedente y las servidumbres cuya carga será impuesta por el Concesionario, de acuerdo a lo señalado en el Contrato.

Las Áreas de la Concesión, para fines de este proyecto, formarán parte integrante de los Componentes Norte y Sur del presente Proyecto.

18. Autoridad Gubernamental Competente:

Es el órgano o institución nacional, regional, departamental, provincial o distrital, o cualquiera de sus dependencias o agencias, regulatorias o administrativas, o cualquier entidad u organismo del Perú que conforme a ley ejerza poderes ejecutivos, legislativos o judiciales, o que pertenezca a cualquiera de los gobiernos, autoridades o instituciones citadas, con competencia sobre las personas o materias en cuestión.

19. Autoridad Ambiental Competente:

Es el órgano o institución nacional, regional, departamental, provincial o distrital, o cualquiera de sus dependencias o agencias, regulatorias o administrativas, o cualquier entidad u organismo del Perú que conforme a ley ejerza poderes ejecutivos, legislativos o judiciales, o que pertenezca a cualquiera de los gobiernos, autoridades o instituciones citadas, con competencia sobre materias ambientales.

Es el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, a través de la Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico (DGPDT), o la entidad que, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA), lo sustituya en el desempeño de sus funciones.

20. Bases:

Es el documento, incluidos sus formularios, anexos, apéndices y las circulares emitidas por PROINVERSIÓN, que fijó los términos bajo los cuales se desarrolló el Concurso.

21. Bienes de la Concesión:

Son los siguientes:

- i. Las Áreas de la Concesión, referidas en el Anexo 02, a partir de la Fecha de Cierre.
- ii. Las Obras y Equipamiento Electromecánico que hubieren sido construidos o implementados por el CONCESIONARIO durante la vigencia de la Concesión y una

vez suscrita el Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico correspondiente.

- iii. Los buses correspondientes al Servicio de Transporte Terrestre en Bus (entre las estaciones centrales y estaciones de salida)
- iv. Los bienes que hayan sido integrados a la Concesión producto de cualquier inversión adicional conforme a lo previsto en el Contrato.
- v. Otros bienes inseparables vinculados a la ejecución de la Inversión y a los Servicios Obligatorios, que al retirarlos podrían afectar las Obras o el Equipamiento Electromecánico.

Dichos bienes serán revertidos al CONCEDENTE de acuerdo con lo regulado en el Contrato de Concesión, debidamente saneados, y libres de cargas, gravámenes o afectaciones.

Formarán parte de los Bienes de la Concesión, los bienes muebles consistentes en aquellos derechos que bajo cualquier título faculden o autoricen el uso o explotación de otros bienes o tecnologías. Se consideran incluidos dentro de los Bienes de la Concesión todos los derechos sobre los sistemas operativos, software, know-how, así como las respectivas licencias y permisos utilizados por el CONCESIONARIO en la explotación de los Bienes de la Concesión.

22. Bienes Afectados a la Concesión:

Son aquellos bienes muebles de propiedad o en posesión del CONCESIONARIO como el equipamiento y mobiliario administrativo, vehículos y otros incluidos en los Requerimientos mínimos para el Diseño y Construcción establecidos en el Anexo 10 los cuales se encuentran incorporados a la Concesión y están afectados a los Servicios Turísticos. En caso de Terminación, el CONCEDENTE tiene derecho a la opción de compra sobre los mismos conforme a lo previsto en el Capítulo XVI del Contrato de Concesión.

23. Bienes del CONCESIONARIO:

Son todos los bienes de propiedad del CONCESIONARIO que no se encuentren listados en el Anexo 10 del presente Contrato y que no son necesarios para alcanzar los Niveles de Servicio.

Estos bienes son utilizados por el CONCESIONARIO en las instalaciones del Proyecto a su cuenta, costo y riesgo, para el desarrollo de sus actividades. Estos bienes no revierten a favor del CONCEDENTE, ni tampoco son reconocidos por este último a la Terminación del Contrato por cualquier causa.

24. Certificado de Puesta en Marcha:

Es el documento expedido por el CONCEDENTE que acredita que el CONCESIONARIO ha realizado satisfactoriamente la Puesta en Marcha del respectivo Componente, de conformidad con los Estudios Definitivos de Ingeniería respectivos.

Con la emisión de este certificado se entiende culminada la Puesta en Marcha del Componente, y conjuntamente con la suscripción del Acta de Recepción de Obras y

Equipamiento Electromecánico, se entenderá la culminación del Periodo Pre Operativo y el inicio de la Operación. El CONCEDENTE deberá entregar este certificado al CONCESIONARIO el mismo día de su emisión, con copia al Supervisor.

25. Cierre Financiero:

Es la acreditación fehaciente y documentada que realiza el CONCESIONARIO, que debe demostrar que cuenta con los recursos financieros necesarios para la ejecución del Proyecto.

26. Cofinanciamiento:

Son los recursos otorgados por el CONCEDENTE para retribuir las obligaciones del CONCESIONARIO, que serán desembolsados mediante el mecanismo de Pagos por Disponibilidad (PPD) y Pago Por Obras (PPO). El CONCEDENTE presupuestará las obligaciones por cancelar (PPO, PPD1 y PPD2) más IGV considerando la recaudación por Tarifas más el IGV, en los términos del presente Contrato.

27. CONCEDENTE:

Es el Estado de la República del Perú representada por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú (MINCETUR).

28. Concesión:

Es la relación jurídica de derecho público que se establece entre el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO a partir de la Fecha de Cierre, mediante la cual el CONCEDENTE otorga al CONCESIONARIO el derecho a diseñar, financiar, construir, equipar, operar y mantener las Obras y el Equipamiento Electromecánico, según corresponda, que forman parte del Proyecto, así como el derecho a la explotación económica de los Bienes de la Concesión, durante el plazo de vigencia establecido en el Contrato de Concesión, de acuerdo con los términos contenidos en este, y con las Leyes y Disposiciones Aplicables

29. CONCESIONARIO:

Es la sociedad de propósito específico, constituida como persona jurídica en el Perú, que suscribirá el presente Contrato de Concesión, conforme a los requerimientos establecidos en las Bases y el presente Contrato de Concesión.

30. Concurso:

Es el mecanismo del proceso de selección regulado por las Bases para la entrega en concesión del Proyecto al sector privado, mediante concurso de proyectos integrales.

31. Constructor:

Es el CONCESIONARIO o las empresas constructoras contratadas por el CONCESIONARIO, a su cuenta, costo y riesgo, que acreditaron los requisitos técnicos en construcción, de acuerdo con lo establecido en las Bases que ejecutarán las Obras y Equipamiento Electromecánico que forman parte de la Concesión.

32. Contrato o Contrato de Concesión:

Es el presente documento, incluyendo sus Anexos y Apéndices, celebrado entre el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO, que rige las relaciones entre los mismos durante su plazo de vigencia.

33. Control:

Es la situación por la cual una persona natural o jurídica ostenta o está sujeta al control de otra persona jurídica, o sometida a control común de ésta, en cualquiera de los siguientes supuestos:

- a) Cuenta con más del cincuenta por ciento (50%) del poder de voto en la junta general de accionistas o de socios, a través de la propiedad directa de los títulos representativos del capital social o indirectamente mediante contrato de usufructo, prenda, fideicomiso, sindicación y similares o cualquier otro acto jurídico.
- b) De manera directa o indirecta tiene la facultad para designar o remover a la mayoría de los miembros del directorio u órgano equivalente, que le permita controlar o ejercer la mayoría de los votos en las sesiones de directorio u órgano equivalente, o para gobernar las políticas operativas o financieras bajo un reglamento o contrato cualquiera fuera su modalidad.
- c) Por cualquier otro mecanismo o circunstancia (contractual o no), controla el poder de decisión en la otra empresa de manera efectiva.

34. Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico:

Es el documento en el que consta la programación de la ejecución de la construcción e implementación del Equipamiento Electromecánico del Proyecto, conforme al plazo previsto en la Cláusula 6.10, y formará parte integrante de cada uno de los Estudios Definitivos de Ingeniería. Este cronograma deberá presentarse conforme a lo señalado en el Contrato de Concesión y deberá identificar la Ruta Crítica e hitos principales.

35. Componente:

Para fines del presente Proyecto, se refiere, de manera independiente a los Componentes Sur y Norte, constituidos por las Obras y Equipamiento Electromecánico y buses a ser ejecutado según los siguientes Estudios Definitivos de Ingeniería:

- Componente Norte: Obras y Equipamiento Electromecánico y buses ejecutados en:
 - EDI Teleférico Estación San Juan – Estación Maizal y Teleférico Estación Maizal – Estación Abra Choquequirao
 - EDI Estación Central Yanama
 - EDI Vía Turística Estación Central Yanama – Estación San Juan
- Componente Sur: Obras y Equipamiento Electromecánico y buses ejecutados en:
 - EDI Teleférico Estación Kiuñalla – Estación Unión, dentro de los diez (10) meses computados desde el Día Calendario siguiente a la Fecha de Cierre.
 - EDI Estación Central Huanipaca, dentro de los seis (06) meses computados desde el Día Calendario siguiente a la Fecha de Cierre

- EDI Vía Turística Kiuñalla – Estación Kiuñalla, dentro de los cuatro (04) meses computados desde el Día Calendario siguiente a la Fecha de Cierre

Se menciona a *Componentes* cuando se habla de Componente Sur y Componente Norte en conjunto.

36. Conservación:

Conjunto de operaciones destinadas a conservar el estado especificado de las edificaciones, obras, instalaciones y Equipamiento Electromecánico, así como el de sus estructuras, subestructuras, elementos o subcomponentes.

37. Custodia:

Comprende las acciones de una correcta diligencia de protección, custodia, conservación y mantenimiento que debe desarrollar el CONCESIONARIO para garantizar la integridad de los Bienes de la Concesión y de los Bienes Afectados a la Concesión, que le sean entregados desde la firma del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión hasta la suscripción del Acta de Reversión de los Bienes.

38. Días:

Son los días hábiles, es decir, aquellos que no sean sábado, domingo o feriado no laborable en la provincia de Lima o en las localidades del Proyecto. También se entienden como feriados los días que no sean laborables para el sector público. Los plazos establecidos en el presente Contrato de Concesión se contabilizarán desde el día siguiente de recibida la notificación.

39. Días Calendario:

Son los días hábiles, no hábiles y feriados. Los plazos establecidos en el presente Contrato de Concesión se contabilizarán desde el día siguiente de recibida la notificación.

40. “Dólar o Dólares o Dólar Americano o US\$”

Es la moneda de curso legal en los Estados Unidos de América.

41. Empresa Afiliada:

Una empresa será considerada afiliada a otra empresa cuando el Control de dichas empresas se encuentre en poder de una misma Empresa Matriz.

42. Empresa Matriz:

Es aquella empresa que posee el Control de una o varias empresas. También está considerada en esta definición aquella empresa que posee el Control de una Empresa Matriz, tal como esta ha sido definida, y así sucesivamente.

43. Empresa Subsidiaria:

Es aquella empresa cuyo Control es ejercido por una Empresa Matriz. También considerada en la presente definición aquella empresa cuyo Control está en manos de una Empresa Subsidiaria, tal como ésta ha sido definida, y así sucesivamente.

44. Empresa Vinculada:

Es cualquier Empresa Afiliada, Matriz o Subsidiaria y se presume la existencia de vinculación, en cualquiera de los siguientes casos:

- i. Cuando forman parte del mismo grupo económico.
- ii. Cuando una misma garantía respalda las obligaciones de ambas, o cuando más del 50% de las de una de ellas son garantizadas por la otra, y esta otra no es empresa del sistema financiero.
- iii. Cuando más del 50% de las obligaciones de una persona jurídica son acreencias de la otra, y esta otra no es empresa del sistema financiero.
- iv. Cuando una persona jurídica tiene, directa o indirectamente, una participación en el capital social de otra que le permite tener presencia en su directorio.
- v. Cuando un tercio o más de los miembros del directorio o de los gerentes de una de ellas son directores, gerentes o trabajadores de la otra.

45. Endeudamiento Garantizado Permitido:

Consiste en el endeudamiento por concepto de operaciones de financiamiento o crédito, emisión de valores mobiliarios o préstamos de dinero, todos ellos, otorgados por cualquier Acreedor Permitido bajo cualquier modalidad, cuyos fondos serán destinados al cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Concesión, incluyendo cualquier renovación, reprogramación o refinanciamiento de tal endeudamiento que se encuentre garantizado por un(os) Acreedor(es) Permitido(s); cuyos términos financieros principales, comprendiendo los montos del principal, tasa o tasas de interés, disposiciones sobre amortización u otros términos similares, cuenten con la conformidad de PROINVERSIÓN, conforme a lo dispuesto en el Capítulo VIII.

No serán considerados Endeudamientos Garantizados Permitidos aquellos conceptos de operaciones de financiamiento o crédito, emisión de valores mobiliarios o instrumentos de deuda o préstamo de dinero, cuyos fondos se destinen para financiar Bienes del CONCESIONARIO.

46. Entidades Financieras:

Son las siguientes:

- i. Las empresas bancarias y de seguros definidas conforme a la Ley N° 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, o norma que la modifique o sustituya;
- ii. Los bancos extranjeros de primera categoría; y,
- iii. Las entidades financieras internacionales, a las que se refiere el Anexo 04.

47. Equipamiento Electromecánico:

A lo largo del Contrato de Concesión, se entiende como Equipamiento Electromecánico a todos los componentes eléctricos y mecánicos que forman parte de la instalación de transporte por cable (teleférico) que, de acuerdo a la norma Europea, son los siguientes:

- Cables y pinzas de cables
- Equipo motor y frenos

- Dispositivos mecánicos:
 - Dispositivos de tensión de los cables
 - Dispositivos mecánicos en las estaciones
 - Dispositivos mecánicos en los soportes de línea
- Vehículos:
 - Cabinas, sillas y dispositivos de arrastre
 - Elementos de enganche
 - Carros
 - Sujeción a los cables
- Dispositivos electrotécnicos:
 - Dispositivos de mando, control y seguridad
 - Instalaciones de comunicación y de información
 - Dispositivos de protección contra el rayo
- Dispositivos de salvamento:
 - Dispositivos de salvamento fijos
 - Dispositivos de salvamento móviles

El Equipamiento Electromecánico se remunera mediante el PPO y el PPD1.

48. Especificaciones mínimas para la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería:

Requerimientos mínimos para la ejecución de los estudios básicos y elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería que deberán ser cumplidos por el CONCESIONARIO y que se desarrollan en el Anexo 08 del presente Contrato.

49. Especificaciones Técnicas Básicas

Se refiere a los criterios, estándares, parámetros técnicos y procedimientos que deben seguirse durante el diseño, construcción y mantenimiento del Proyecto. Comprende la descripción de los materiales, dimensiones, geometría, normas de calidad y requisitos necesarios para garantizar que las obras y el equipamiento electromecánico cumpla con las expectativas de funcionalidad, seguridad y durabilidad del Proyecto.

50. Estudio Definitivo de Ingeniería o EDI:

Es el documento de detalle que contiene la información necesaria y suficiente para permitir la ejecución y supervisión de las Obras, así como la implementación del Equipamiento Electromecánico, en cada Área de la Concesión, en consistencia con las Especificaciones Técnicas mínimas para la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería. Es elaborado por el CONCESIONARIO, con la correspondiente conformidad del CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor, que deberá contener el desarrollo del Proyecto en el Área de la Concesión respectiva a nivel definitivo, de conformidad con el Anexo 08 y la Propuesta Técnica del Adjudicatario del Anexo 14. Tiene carácter vinculante para la ejecución de las Obras y la implementación del Equipamiento Electromecánico.

51. Incumplimiento de Nivel de Servicio

Es el incumplimiento del CONCESIONARIO de un Indicador de Desempeño, que inicia luego de finalizar el Periodo para Rectificar, sin que se haya solucionado el requerimiento de la Solicitud de Servicio.

En caso de que el Indicador de Desempeño no tenga un Periodo para Rectificar o este sea cero, el Incumplimiento de Nivel de Servicio inicia a partir de la asignación del número de reporte y culminan con el cierre del reporte generado en el SIDIG.

52. Fecha de Cierre:

Es el Día en que se suscribe el Contrato de Concesión, entre el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO, en la hora y lugar previstos para ello.

53. Fecha de Terminación

Fecha en que se hace efectiva la Terminación, produciéndose los efectos de la cláusula 16.13 a 16.18.

54. Fideicomiso de Administración:

Corresponde al Contrato de Fideicomiso que suscribirán el CONCEDENTE, el CONCESIONARIO y el Fiduciario designado para la administración de los flujos derivados del Proyecto.

55. Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato:

Son las cartas fianzas o carta de crédito *stand by* confirmadas por una Entidad Financiera conforme a los Anexos 05 y 06 que presentará el CONCESIONARIO a favor del CONCEDENTE cuya denominación estará acorde al periodo del Proyecto, conforme a lo establecido en el Capítulo XI.

Podrán estar constituida por más de una carta fianza o, alternativamente, carta de crédito *stand-by* confirmada por una Entidad Financiera conforme a lo previsto en el Capítulo X del Contrato, a condición de que sumen el total de monto exigido para la correspondiente garantía.

Estas garantías deberán tener las características de ser solidarias, incondicionales, irrevocables, con renuncia expresa al beneficio de excusión y división, y de ejecución automática. El monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato no constituye un límite a las penalidades o indemnizaciones que puedan corresponder por los incumplimientos.

Conforme al Capítulo X, esta garantía está conformada por las siguientes:

- a) Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo
- b) Garantía de Fiel Cumplimiento del PPO
- c) Garantía de Fiel Cumplimiento de Periodo Operativo

Asimismo, las garantías serán presentadas por el CONCESIONARIO a favor del CONCEDENTE para garantizar durante su vigencia:

- i. El cumplimiento de todas sus obligaciones previstas en el Contrato de Concesión;
- ii. El pago de las penalidades; y,

- iii. Las sumas ordenadas a pagar, mediante cosa decidida, sentencia definitiva firme o laudo arbitral exigible; y,
- iv. Otras declaraciones y estipulaciones previstas en el Contrato de Concesión.

56. Grupos de Interés

Son los grupos o individuos que son o se perciben como impactados directa o indirectamente por el desarrollo del Proyecto y, por lo tanto, también tienen la capacidad de afectar directa o indirectamente el desarrollo de este.

57. Grupo Económico:

Es el conjunto de personas jurídicas, cualquiera sea su actividad u objeto social, que están sujetas al control de una misma persona natural o de un mismo conjunto de personas naturales, conforme a las definiciones contenidas en la Resolución SMV N° 00019-2015-SMV/01, o norma que la modifique o sustituya.

58. IGV:

Es el Impuesto General a las Ventas, a que se refiere el Texto Único Ordenado de la Ley de Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 055-99-EF, o normas que lo modifiquen o sustituyan, así como el Impuesto de Promoción Municipal a que se refiere el Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 156-2004-EF, o normas que lo modifiquen o sustituyan.

59. Índice de Servicio

Es el puntaje que resulta del promedio ponderado de la calificación, realizada por el Supervisor, a los Niveles de Servicio.

60. Informe de Hallazgos

Es el informe que el Supervisor elabora en el marco del proceso de reversión de los Bienes de la Concesión.

61. Informe de Liquidación

Es el informe trimestral que el Supervisor elaborará con base a las deducciones calculadas por el Supervisor conforme al Apéndice 3 del Anexo 11. Este informe es enviado por el Supervisor al CONCEDENTE, en el que se indica el Saldo por Liquidar que servirá como base para el cálculo y aplicación del PPD del siguiente trimestre, de conformidad con los tiempos y el contenido previstos en los numerales del 35 al 40 del Anexo 11 y usando los formatos del Apéndice 4 del Anexo 11.

62. Informe de Pagos por Disponibilidad

Es el informe que el Supervisor elaborará con base al Informe de Liquidación. Este informe es enviado por el Supervisor al Fiduciario con copia al CONCESIONARIO y al CONCEDENTE, indicando el valor de la liquidación de acuerdo al numeral 11 del Apéndice 1 del Anexo 11, así como los saldos por liquidar del PPD1 y del PPD2 de los trimestres anteriores, de

conformidad con los tiempos y el contenido en el numeral 30 del Apéndice 1 del Anexo 11 y tomando como referencia el formato del Apéndice 4 del mismo anexo.

63. Informe Mensual de Actividades:

Documento elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá el listado y descripción de las actividades ejecutadas durante el mes para el cumplimiento de la prestación de los Servicios Obligatorios de acuerdo con lo estipulado en los planes anuales. Además del cálculo mensual de los Indicadores de los Niveles de Servicio de acuerdo con lo establecido en el Apéndice I del Anexo 9.

64. Informes Especiales:

Documento solicitado por el Supervisor y elaborado por el CONCESIONARIO durante la Etapa de Operación, donde se detalle, aclare o explique cualquier situación o aspecto relacionado a la prestación de los Servicios Obligatorios del Contrato de Concesión.

65. Ingresos por Tarifa

Son los recursos provenientes del cobro de tarifas a usuarios, los cuales serán depositados en el Fideicomiso de Administración y serán destinados al pago de PPD y cualquier otra obligación, del CONCEDENTE que se derive del Contrato de Concesión.

66. Instrumento de Gestión Ambiental (IGA):

Es el estudio de impacto ambiental detallado, que incluye sus modificaciones y actualizaciones, y otros instrumentos de gestión ambiental complementarios, que será elaborado por el CONCESIONARIO y aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, que prevé la generación de impactos ambientales negativos y mitigación de los mismos. Asimismo, establece la estrategia de manejo ambiental que considera los mecanismos y acciones para la implementación de las actividades de mitigación y compromisos que el CONCESIONARIO está obligado a cumplir durante el periodo de Concesión.

67. Interventor:

Es la persona jurídica de derecho privado o público, contratada por los Acreedores Permitidos, a su cuenta, costo y riesgo, que participará de manera temporal y extraordinaria, conforme a lo establecido en el Capítulo VIII.

68. Inversión:

Comprende los recursos necesarios para ejecutar el Proyecto, así como los gastos financieros asociados a su desarrollo, otros gastos considerados en la estructuración del financiamiento, incluyendo, de manera enunciativa pero no limitativa:

- i. Inversión en Obras
- ii. Equipamiento Electromecánico y Mobiliario
- iii. Costos administrativos del Concesionario
- iv. Coste de la supervisión
- v. Los gastos del proceso a PROINVERSION
- vi. Costo de contratación y primas de seguros
- vii. Costo de la Garantía de Fiel Cumplimiento

- viii. Costos de la Junta de Resolución de Disputas
- ix. La supervisión durante la elaboración del EDI y el Periodo de Construcción
- x. Los intereses del Periodo de Construcción correspondientes al activo financiero
- xi. Los gastos generales y la utilidad
- xii. Otros gastos preoperativos e intangibles asociados al Proyecto, previos al inicio del Periodo de Operación, que estén relacionados al cumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO en el marco del Contrato.

69. Inversión en Obras:

Comprende los recursos necesarios para llevar a cabo el diseño y las Obras, incluyendo, de manera enunciativa pero no limitativa:

- i. La elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería
- ii. Los gastos del Periodo de Construcción, que incluyen: elaboración, aprobación e implementación del (de los) Instrumento(s) de Gestión Ambiental, la obtención del CIRA y otras autorizaciones, certificaciones, servidumbres, permisos, habilitaciones urbanas y licencias, entre otros, que sean necesarios según Leyes y Disposiciones Aplicables para la ejecución del proyecto
- iii. La ejecución de las Obras, incluyendo los gastos de la Puesta en Marcha hasta el inicio del Periodo de Operación
- iv. Los gastos generales y la utilidad

La Inversión en Obras es aquella consignada en el Estudio Definitivo de Ingeniería.

70. Inventario Inicial:

Es el documento elaborado por el CONCEDENTE en el cual se detallarán el o los bienes inmuebles que serán entregados como Bienes de la Concesión, y formará parte del Acta de Entrega de Áreas de la Concesión, de acuerdo con lo dispuesto en el Contrato de Concesión.

71. Inventario de Obras, Equipamiento Electromecánico y Bienes Afectados a la Concesión:

Es el documento elaborado por el CONCESIONARIO que deberá integrar el Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico, el mismo que deberá ser aprobado por el CONCEDENTE, de acuerdo con lo dispuesto en el Contrato de Concesión.

72. Inventario Anual:

Es el documento elaborado por el CONCESIONARIO junto con el Plan Anual de Operación, y deberá ser aprobado por el CONCEDENTE, de acuerdo con lo dispuesto en el Contrato de Concesión.

73. Inventario Final:

Es el documento elaborado por el CONCESIONARIO junto con el Plan Anual de Operación, el cual es requisito para la suscripción del Acta de Reversión de los Bienes de Concesión, y deberá ser aprobado por el CONCEDENTE, de acuerdo con lo dispuesto en el Contrato de Concesión.

74. Leyes y Disposiciones Aplicables:

Es el conjunto de disposiciones normativas vigentes, tales como la Constitución Política del Perú, las normas con rango de ley, los decretos supremos, los reglamentos, normas regulatorias, directivas, resoluciones, así como cualquier otra que, conforme al ordenamiento jurídico del Estado de la República del Perú, resulte aplicable, que serán de observancia obligatoria para las Partes y el Supervisor, o las que sean dictadas en el curso de la Concesión por cualquier Autoridad Gubernamental Competente.

75. Mantenimiento:

Conjunto de operaciones necesarias para mantener y restablecer el estado especificado de las edificaciones, obras, instalaciones y Equipamiento Electromecánico, así como el de sus estructuras, subestructuras, elementos o subcomponentes, y la constatación y evaluación de su estado efectivo.

76. Nacionalización

Fecha en la que la SUNAT autoriza el despacho a consumo, es decir, que el Equipamiento Electromecánico cuenta con la numeración de la declaración de aduanas y el Concesionario obtiene la autorización de libre circulación del Equipamiento Electromecánico dentro del territorio aduanero peruano, una vez que han cumplido con todos los requisitos legales y tributarios establecidos por la SUNAT.

77. Niño:

Se considera niño a todo ser humano desde su concepción hasta cumplir los doce años, de acuerdo al Artículo 1 del Código de los Niños y Adolescentes, Ley 27337.

78. Niveles de Servicio:

Parámetros y estándares mínimos de calidad de los Servicios Obligatorios que el CONCESIONARIO debe lograr y mantener durante la Operación, de acuerdo con lo establecido en el Anexo 09.

79. Obras:

Son las estructuras, edificaciones, instalaciones y otros activos, relacionados con el Proyecto, que serán construidos durante la vigencia de la Concesión, respecto de cada Área de la Concesión.

80. Oferta Económica:

Es la contenida en el Anexo 14, cuyo contenido vincula al CONCESIONARIO.

81. Operación:

Comprende la prestación de los Servicios Obligatorios, de manera exclusiva para los fines previstos en el Contrato de Concesión durante el Periodo Operativo.

82. Pago por Disponibilidad o PPD:

Es el pago trimestral, que efectúa el CONCEDENTE al CONCESIONARIO por la Inversión, y la gestión y prestación de los Servicios Obligatorios, el cual comprende la operación y

mantenimiento. Este pago incluye la retribución por todas las obligaciones previstas en el Contrato de Concesión, conforme a los numerales 04 al 40 del Apéndice 1 del Anexo 11 del Contrato de Concesión, con excepción de las reconocidas por el Pago por Obras (PPO).

83. PPD1

El componente PPD1, reconocerá la Inversión (con excepción de la inversión reconocida mediante el PPO) y formará parte de la liquidación del PPD durante quince (15) años. El PPD1 se pagará en Dólares en cuotas que se liquidarán trimestralmente, asimismo, será ajustado por la inflación entre la fecha de la Buena Pro y el inicio de cada avance de obra semestral.

84. PPD2

El componente PPD2 reconocerá la Operación y Mantenimiento y formará parte de la liquidación trimestral del PPD durante todo el Periodo Operativo del Proyecto y será sujetos a Deducciones en función al cumplimiento de los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 9. El PPD2 se pagará en Soles en cuotas que se liquidarán trimestralmente y será ajustado anualmente por la inflación trascurrida entre el momento de presentación de la Buena Pro y el inicio de cada Año Calendario correspondiente a cada Componente.

85. Pago por Obra o PPO:

Es el anticipo que efectúa el CONCEDENTE al CONCESIONARIO como parte del pago por la fabricación del Equipamiento Electromecánico de ambos Componentes. El monto del PPO es fijo y establecido previamente al Concurso, asimismo, se pagará de acuerdo con el cronograma establecido en la Propuesta Técnica del CONCESIONARIO y de acuerdo con el Apéndice 1 del Anexo 11.

86. Parte:

Para efectos del Contrato de Concesión, es, según sea el caso, el CONCEDENTE o el CONCESIONARIO.

87. Partes:

Para efectos del Contrato de Concesión, son, conjuntamente, el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO.

88. Participación Mínima:

Es la participación accionaria mínima, que en ningún momento podrá ser menor al veinticinco por ciento (25%) del capital social suscrito y pagado en efectivo del CONCESIONARIO, que el Socio Estratégico deberá poseer y mantener durante toda la vigencia de la Concesión, conforme a los términos y condiciones que se establecen en el Contrato de Concesión.

Esta participación necesariamente tendrá derecho de voz y voto en la Junta General de Accionistas del CONCESIONARIO.

89. Periodo Operativo:

Es el periodo comprendido desde el Día Calendario en que se suscribe la primera Acta de Inicio de la Operación hasta la fecha de Terminación del Contrato de Concesión. Durante este periodo el CONCESIONARIO llevará a cabo la prestación de los Servicios Obligatorios, que incluye la Operación, Mantenimiento y Conservación de las Obras y Equipamiento Electromecánico y demás obligaciones que se establecen en el Contrato de Concesión.

90. Periodo Pre-Operativo

Es el periodo comprendido entre la Fecha de Cierre y la fecha de suscripción de la última Acta de Inicio de Operación. En este periodo se llevará a cabo el diseño, financiamiento y construcción de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico del Proyecto, así como la Puesta en Marcha de los Componentes Norte y Sur.

91. Plan Anual de Conservación y Mantenimiento:

Documento de gestión elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesario para la Prestación del Servicio de Conservación y Mantenimiento de las Obras y Equipamiento, así como también el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año.

92. Plan Anual de Aseo y Limpieza:

Documento de gestión elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesario para la Prestación del Servicio de Aseo y Limpieza de las Obras y Equipamiento, así como también el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año.

93. Plan Anual de Operación:

Documento de gestión elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesario para la Prestación del Servicio de Transporte Teleférico, así como también el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año.

94. Plan Anual de Seguridad y Vigilancia:

Documento de gestión elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesario para la Prestación del Servicio Seguridad y Vigilancia, así como también el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año.

95. Plan de Trabajo:

Es el documento por el cual el CONCESIONARIO deberá describir como desarrollará sus actividades para la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería, así como el cronograma de avances parciales y entregables que remitirá al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, para fines informativos, en el marco de lo previsto en el presente Contrato. Incluirá el esquema de trabajo BIM (Plan de Ejecución BIM) especificando los alcances y limitaciones del Modelo BIM a lo largo del desarrollo del Proyecto, roles, comunicación, convenciones para los elementos de cada especialidad.

96. Plan de Ejecución BIM o BIM Execution Plan (BEP)

Es un documento que define las pautas y métodos de trabajo común que servirán como base y guía de trabajo para el desarrollo de los Estudios Definitivos de Ingeniería elaborados con la metodología BIM.

97. Propuesta Técnica:

Es la contenida en el Anexo 13, cuyo contenido vincula al CONCESIONARIO.

98. Proyecto:

Es el proyecto denominado “Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”, ejecutado bajo la modalidad de Asociación Público Privada (APP), de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión.

99. Puesta en Marcha:

Es el conjunto de actividades necesarias para verificar la operatividad de las Obras y del Equipamiento Electromecánico, en un periodo de hasta tres (3) meses, que termina con la respectiva emisión del Certificado de Puesta en Marcha.

100. Requerimientos mínimos para el Diseño y Construcción

Son los requerimientos técnicos mínimos necesarios para realizar las Obras, implementar el Equipamiento Electromecánico, así como los requerimientos mínimos para la implementación del mobiliario y equipamiento administrativo, que deberán ser cumplidos por el CONCESIONARIO y que se desarrollan en el Anexo 03 del presente Contrato.

101. Reunión ICE (Ingeniería Concurrente Integrada)

Es cada una de las sesiones de coordinación en las que se reúne el personal debidamente acreditado del CONCESIONARIO, Supervisor y CONCEDENTE, a realizarse de manera periódica en el marco de la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería.

102. Ruta Crítica

Es la secuencia de actividades que, en conjunto, determinan el plazo máximo de construcción y que son indispensables para su finalización. Se presenta como parte del Cronograma de Ejecución de Obras y Equipamiento Electromecánico que es incorporada al Estudio Definitivo de Ingeniería.

103. Saneamiento Físico Legal

Comprende todas aquellas acciones que son realizadas sobre las Áreas de la Concesión u otros bienes inmuebles, con el fin de regularizar y formalizar el derecho de propiedad y los derechos reales a dichos inmuebles, teniendo como consecuencia la inscripción de los terrenos, predios o inmuebles de la Concesión en los registros correspondientes, los que se encuentran libres de cargas y gravámenes que pudieran impedir la ejecución del Proyecto.

104. Servicios Complementarios

Son aquellos servicios que sin ser obligatorios para los fines de este Contrato y no contemplados en la Propuesta Técnica, el CONCESIONARIO podrá prestar como producto

de la explotación de los Bienes de la Concesión. Podrá incluir la venta de productos que devengan del merchandising de la marca “Teleférico Choquequirao”, para lo cual el CONCESIONARIO debe registrar la marca y el logo del “Teleférico Choquequirao” en el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) a favor del Estado; y cuya prestación deberá ser previamente autorizada por el CONCEDENTE.

105. Servicios Obligatorios

Son los servicios que se encuentran contemplados en el marco del Contrato de Concesión por estar referido al objeto del mismo, que son responsabilidad del CONCESIONARIO, que serán implementados y prestados por el mismo, siendo estos los siguientes:

- **Servicio de Conservación y Mantenimiento:** Comprende las labores y actividades de Conservación y Mantenimiento de las Obras (Estaciones Centrales, Estaciones del Teleférico, las Vías Turísticas y los Caminos Peatonales), del Equipamiento Electromecánico (Cables, Cabinas, Pinzas, etc.) y de los buses con los siguientes métodos:
 - i. Mantenimiento Preventivo (actividades rutinarias o periódicas)
 - ii. Mantenimiento Correctivo
 - iii. Reposición de Insumos y Componentes
 - iv. Reposición de Bienes y Mobiliario
- **Servicio de Aseo y Limpieza:** Comprende los siguientes servicios:
 - i. Servicio de Aseo y Limpieza en las Estaciones Centrales y Estaciones de los Teleféricos
 - ii. Servicio de Aseo y Limpieza del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos
 - iii. Servicio de Aseo y Limpieza de buses
 - iv. Servicio de Gestión de Residuos Sólidos generados dentro de las estaciones, cabinas y buses
 - v. Servicio de Control de Plagas
- **Servicio de Seguridad y Vigilancia:** Comprende los siguientes servicios:
 - i. Vigilancia dentro de las Estaciones
 - ii. Vigilancia rutinaria
 - iii. Vigilancia correctiva o Atención de Emergencias
 - iv. Implementación de cámaras de videovigilancia
- **Servicio de Transporte por Teleférico y Buses:** Comprende los siguientes servicios:
 - i. Servicio de Transporte por Teleférico y Buses
 - ii. Servicio de Transporte Terrestre en Bus (entre las estaciones centrales y estaciones de salida)

- iii. Gestión y Control de Accesos de Usuarios
- iv. Gestión de embarque y desembarque de Usuarios en Estaciones (gestión de colas y aglomeraciones).
- v. Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores.
- vi. Servicio de Información y Atención al Usuario en castellano, quechua e inglés.
- vii. Servicio de Orientación (señalética) en castellano, quechua e inglés.

● **Servicio de la Administración de los Servicios Obligatorios:** Comprende los siguientes servicios:

- i. Elaboración de Informes Mensuales de Actividades
- ii. Evaluación periódica de los Niveles de Servicio e Indicadores
- iii. Registro y documentación de Actividades de Operación
- iv. Cumplimiento de los Instrumentos de Gestión Ambiental
- v. Gestión documentaria

Dichos servicios deberán cumplir los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 09 y serán retribuidos a través del PPD, así como lo establecido en el Apéndice 1 del Anexo 09.

106. Servicio Turístico

Se refiere a la provisión de las instalaciones en el corredor turístico Choquequirao que permitan brindar a los visitantes una alternativa de acceso, seguro y eficiente, al Recurso Turístico “Monumento Arqueológico de Choquequirao”; servicio que incluye la implementación de dos medios de transporte: (i) teleférico, que permitirá acceder de manera directa al recurso, y (ii) buses, servicio de transporte turístico que funcionará como alimentador del Teleférico. Ambos a desarrollarse conforme a lo previsto en el Contrato de Concesión.

107. Sistema Digital Integrado (SIDIG)

Es el sistema informático que implementará el CONCESIONARIO para la gestión de los documentos digitales y monitoreo de toda la documentación que se lleve a cabo desde la suscripción del Contrato hasta el fin de Operación entre el CONCESIONARIO, Supervisor y el CONCEDENTE.

108. Socio Estratégico

Es el accionista o participacionista del CONCESIONARIO que acreditó, directamente o a través de sus Empresas Vinculadas, según corresponda, el cumplimiento de los requisitos de capacidad técnica señalados en las Bases, y que ostenta la titularidad de la Participación Mínima en el CONCESIONARIO.

109. Sol o S/

Es la moneda de curso legal en el Estado de la República del Perú.

110. Supervisor

Es la empresa o consorcio contratado por el CONCEDENTE, cuyo costo es asumido por el CONCESIONARIO, y que realizará las labores de supervisión relacionadas a controlar y verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Contrato de Concesión y las Leyes y Disposiciones Aplicables, a cargo del CONCESIONARIO, como las actividades de elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería, la ejecución de las Obras, la implementación del Equipamiento Electromecánico, la Puesta en Marcha, la Operación de los Servicios Obligatorios, el cumplimiento de los Niveles de Servicio, entre otras obligaciones establecidas en el Contrato de Concesión, así como las que sean establecidas en el(los) respectivo(s) contrato(s) de prestación de servicios de supervisión.

111. Tarifa

Es el pago único que realizarán los usuarios por la prestación de los Servicios Obligatorios. Específicamente para el Servicio de Transporte por Teleférico y Buses, incluye tanto la ida como la vuelta.

112. Tasa Referencial:

Es la tasa de interés legal efectiva anual publicada en Soles o Dólares por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), o la tasa que la reemplace, según corresponda.

113. Terminación del Contrato o Terminación:

Consiste en la extinción de la Concesión por las causales previstas en el Contrato de Concesión o en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

114. Tipo de Cambio

Es el promedio del Tipo de Cambio promedio ponderado de compra y del Tipo de Cambio promedio ponderado de venta de Dólares del sistema financiero publicado periódicamente por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y publicado en el diario oficial “El Peruano” para la conversión de Soles a Dólares y viceversa.

115. UIT:

Es la Unidad Impositiva Tributaria de conformidad con la Norma XV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado del Código Tributario, aprobado por el Decreto Supremo N° 133-2013-EF, o norma que la sustituya. Para fines del presente Contrato de Concesión, se considerará el valor vigente al momento en que se aplique la penalidad o deducción correspondiente, según sea el caso.

116. Valor Contable del Activo:

Independientemente del valor establecido para fines tributarios o para cualquier otro fin, para efectos del Contrato, el “valor contable del activo” es el valor en libros de la Inversión o del activo financiero que refleja la Inversión, excluyendo el PPO, expresado en Soles o Dólares (de acuerdo a Estados Financieros auditados elaborados conforme a las normas y principios generalmente aceptados en Perú), descontando las amortizaciones y depreciaciones, según corresponda, de acuerdo a las Normas Internacionales de

Información Financiera y sin aplicar ningún tipo de actualización de dichos valores desde el momento que se ejecutó la Inversión para el inicio de operaciones hasta el momento de hacer el cálculo de la liquidación.

En caso la contabilidad esté expresada en dólares, el Concesionario deberá acreditar que cumple con los requisitos que se fijan en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

ANEXO 02: ÁREAS DE LA CONCESIÓN

Las Áreas de la Concesión, comprenden los predios ubicados en las regiones de Cusco y Apurímac que serán entregadas para efectos de la Concesión. Se han agrupado por componentes: Norte y Sur. Los cuales se detallan a continuación:

SECCIÓN 1: COMPONENTE NORTE

1. ÁREAS DEL TRAZO DE LOS TELEFÉRICOS SAN JUAN – MAIZAL Y MAIZAL – ABRA CHOQUEQUIRAO¹

TABLA 2.A ÁREA DEL TRAZO DEL TELEFÉRICO SAN JUAN – MAIZAL (SERVIDUMBRE)

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
TELEFÉRICO SAN JUAN – MAIZAL		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	731164.6885	8525043.8877
P2	729413.5049	8523174.1076
P3	729395.2580	8523191.1971
P4	731146.4416	8525060.9772
ÁREA (M2)	64,044.5243	
PERÍMETRO (ML)	5,173.5619	

TABLA 3.B ÁREA DEL TRAZO DEL TELEFÉRICO MAIZAL – ABRA CHOQUEQUIRAO (SERVIDUMBRE)

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
TELEFÉRICO MAIZAL – ABRA CHOQUEQUIRAO		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	730223.8712	8519362.5917
P2	730199.4257	8519357.3560
P3	729396.6979	8523105.2782
P4	729421.1435	8523110.5139
ÁREA (M2)	95,823.0558	
PERÍMETRO (ML)	7,715.8445	

¹ Franja de servidumbre de 12.5 metros a cada lado del eje del trazo del teleférico.

4. ÁREAS DE LAS ESTACIONES SAN JUAN – MAIZAL – ABRA CHOQUEQUIRAO.

TABLA 2.A ÁREA DE LA ESTACIÓN SAN JUAN.

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
ESTACIÓN SAN JUAN		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	731309.9988	8525054.1138
P2	731168.4404	8525003.3959
P3	731105.7425	8525060.7890
P4	731145.4737	8525103.3387
P5	731155.1230	8525102.0208
P6	731167.3631	8525107.2806
P7	731175.3972	8525139.2123
P8	731205.2210	8525144.4406
P9	731306.5457	8525121.4901
ÁREA (M2)	18,445.4326	
PERÍMETRO (ML)	551.2082	

TABLA 2.B ÁREA DE LA ESTACIÓN MAIZAL.

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
ESTACIÓN MAIZAL		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	729461.3264	8523081.9535
P2	729353.7658	8523058.9162
P3	729322.3513	8523205.5898
P4	729429.9119	8523228.6271
ÁREA (M2)	16,500.0000	
PERÍMETRO (ML)	520.0000	

TABLA 2.C ÁREA DE LA ESTACIÓN ABRA CHOQUEQUIRAO.

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
ESTACIÓN ABRA CHOQUEQUIRAO		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	730257.3249	8519297.1197
P2	730195.7220	8519283.9256
P3	730176.0356	8519375.8410
P4	730237.6385	8519389.0351
ÁREA (M2)	5,921.9995	
PERÍMETRO (ML)	314.0000	

TABLA 5. ÁREA DE LA ESTACIÓN CENTRAL YANAMA.

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84					
ESTACIÓN CENTRAL YANAMA					
VÉRTICE	ESTE	NORTE	VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	734494.3358	8526167.6984	P15	734528.6389	8526040.0468
P2	7334498.2434	8526162.9383	P16	734488.4251	8526029.6578
P3	734542.1533	8526131.3602	P17	734412.9852	8526016.2286
P4	734533.8535	8526112.9463	P18	734405.2151	8526028.5683
P5	734534.5060	8526109.9748	P19	734398.4604	8526054.0455
P6	734531.2384	8526107.0230	P20	734402.1295	8526074.8105
P7	734530.9077	8526102.3267	P21	734387.1456	8526089.9610
P8	734527.7327	8526097.2996	P22	734384.8199	8526095.5579
P9	734524.6188	8526090.6496	P23	734387.2056	8526105.6538
P10	734527.2160	8526087.2718	P24	734374.6177	8526120.1101
P11	734528.9706	8526082.3351	P25	734379.5930	8526142.2441
P12	734528.8999	8526081.6122	P26	734436.8742	8526152.1391
P13	734523.0875	8526078.3785	P27	73447.4219	8526163.8026
P14	734529.8421	8526052.9012	P28	734460.2893	8526166.0934
ÁREA (M2)	18,038.74				
PERÍMETRO (ML)	542.82				

TABLA 6. LOCALIZACIÓN DE LAS VÍAS TURÍSTICAS

TABLA 4.A. EXTREMOS Y LONGITUD DE LA VÍA TURÍSTICA VEHICULAR YANAMA – ESTACIÓN SAN JUAN.

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
EXTREMOS Y LONGITUD DE LA VÍA TURÍSTICA VEHICULAR YANAMA – ESTACIÓN SAN JUAN		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
INICIO	734442.7258	8526016.0308
FIN	731219.3678	8525090.4797
LONGITUD DE VÍA (ML)	9430.6476	
SECCIÓN DE VÍA TÍPICA A EJE (ML)	3.5750	

tabla 4.B. PROGRESIVAS DE LA VÍA TURÍSTICA VEHICULAR YANAMA – ESTACIÓN SAN JUAN.

CUADRO DE ELEMENTOS DE CURVA - COORDENADAS UTM WGS 84													
PROGRESIVAS DE LA VÍA TURÍSTICA VEHICULAR YANAMA – ESTACIÓN SAN JUAN													
	S	ANG. DEFLEXIÓN A.D (°)	RADIO H. R(M)	SUBTAN GENTE T(M)	CURVA L(M)	EXTERN O E(M)	PROGRESIVAS (KM)			SOBRE ANCHO S.A (M)	PERALTE P(%)	COORDENADAS (M)	
							SC ó PC	PI	CS ó PT			ESTE	OESTE
1			-	-	-	-		0+000.000		-		734,442.726	8,526,016.031
2	D	12°33'13"	150.00	16.499	32.865	0.905	0+050.587	0+067.086	0+083.452	-	2.5	734,378.456	8,525,996.799
3	I	29°17'30"	60.00	15.680	30.674	2.015	0+142.238	0+157.918	0+172.912	0.8	3.6	734,287.725	8,525,990.287
4	D	80°21'27"	25.00	21.111	35.063	7.721	0+184.034	0+205.144	0+219.096	2.0	5.4	734,247.724	8,525,963.914
5	I	52°10'26"	30.00	14.688	27.318	3.403	0+219.133	0+233.821	0+246.451	1.6	5.0	734,223.266	8,525,990.106
6	I	14°17'25"	200.00	25.071	49.882	1.565	0+378.123	0+403.195	0+428.006	-	2.5	734,052.543	8,525,974.529
7	I	56°34'21"	40.00	21.525	39.495	5.424	0+497.178	0+518.704	0+536.673	1.2	4.4	733,943.417	8,525,935.878
8	I	26°11'20"	80.00	18.609	36.567	2.136	0+560.413	0+579.022	0+596.980	0.6	3.1	733,928.046	8,525,873.881
9	D	138°36'18"	20.00	52.935	48.382	36.588	0+632.715	0+685.650	0+681.097	2.5	5.8	733,950.836	8,525,769.051
10	I	33°11'36"	80.00	23.844	46.347	3.478	0+762.923	0+786.767	0+809.270	0.6	3.1	733,823.076	8,525,863.037
11	D	44°52'47"	50.00	20.649	39.165	4.096	0+924.862	0+945.511	0+964.027	1.0	4.0	733,663.232	8,525,871.825
12	I	62°14'26"	50.00	30.186	54.315	8.405	1+010.598	1+040.784	1+064.913	1.0	4.0	733,598.088	8,525,944.241
13	D	31°49'59"	60.00	17.110	33.336	2.392	1+071.013	1+088.123	1+104.348	0.8	3.6	733,546.327	8,525,931.130
14	I	24°38'11"	80.00	17.467	34.395	1.885	1+158.627	1+176.094	1+193.022	0.6	3.1	733,461.639	8,525,958.026
15	D	10°38'49"	220.00	20.499	40.881	0.953	1+306.260	1+326.760	1+347.141	-	2.5	733,311.565	8,525,939.561

16	I	43°49'25"	70.00	28.157	53.541	5.451	1+382.450	1+410.606	1+435.991	0.7	3.3	733,227.769	8,525,944.881
17	D	29°24'32"	60.00	15.746	30.797	2.032	1+515.552	1+531.298	1+546.349	0.8	3.6	733,133.456	8,525,865.205
18	D	38°22'8"	60.00	20.876	40.180	3.528	1+602.607	1+623.482	1+642.786	0.8	3.6	733,042.216	8,525,847.830
19	I	13°2'34"	200.00	22.863	45.528	1.303	1+646.169	1+669.031	1+691.696	-	2.5	733,000.453	8,525,869.651
20	I	6°4'34"	290.00	15.382	30.736	0.408	1+733.032	1+748.415	1+763.768	-	2.5	732,923.422	8,525,889.636
21	I	101°44'36"	18.00	22.127	31.964	10.524	1+798.435	1+820.561	1+830.398	2.8	6.0	732,852.034	8,525,900.268
22	I	101°36'57"	18.00	22.076	31.924	10.485	1+830.398	1+852.475	1+862.322	2.8	6.0	732,854.557	8,525,856.137
23	D	40°6'52"	70.00	25.557	49.009	4.520	1+889.428	1+914.985	1+938.437	0.7	3.3	732,926.787	8,525,875.340
24	I	25°33'37"	80.00	18.146	35.689	2.032	2+016.718	2+034.864	2+052.407	0.6	3.1	733,037.138	8,525,823.349
25	D	27°35'22"	60.00	14.732	28.892	1.782	2+160.891	2+175.623	2+189.783	0.8	3.6	733,178.498	8,525,824.172
26	I	35°13'39"	60.00	19.049	36.890	2.951	2+190.142	2+209.191	2+227.032	0.8	3.6	733,208.846	8,525,808.537
27	D	33°51'6"	80.00	24.345	47.266	3.622	2+229.729	2+254.075	2+276.995	0.6	3.1	733,254.493	8,525,814.929
28	I	42°50'59"	50.00	19.620	37.393	3.712	2+310.636	2+330.256	2+348.029	1.0	4.0	733,324.315	8,525,781.055
29	D	38°29'50"	50.00	17.459	33.595	2.961	2+400.889	2+418.349	2+434.484	1.0	4.0	733,410.338	8,525,807.305
30	D	23°59'20"	75.00	15.934	31.401	1.674	2+508.407	2+524.341	2+539.808	0.7	3.2	733,510.168	8,525,767.925
31	I	55°32'8"	45.00	23.693	43.618	5.857	2+592.381	2+616.075	2+635.999	1.1	4.2	733,574.774	8,525,702.144
32	D	52°25'6"	40.00	19.690	36.595	4.584	2+662.398	2+682.088	2+698.993	1.2	4.4	733,643.492	8,525,714.284
33	I	34°30'43"	60.00	18.637	36.141	2.828	2+755.030	2+773.667	2+791.171	0.8	3.6	733,713.177	8,525,650.655
34	D	94°44'51"	18.00	19.557	29.766	8.580	2+856.294	2+875.850	2+886.059	2.8	6.0	733,815.517	8,525,636.477
35	D	95°11'11"	18.00	19.708	29.904	8.691	2+886.059	2+905.767	2+915.963	2.8	6.0	733,806.928	8,525,598.163
36	D	17°25'4"	100.00	15.318	30.400	1.166	2+980.503	2+995.821	3+010.903	0.5	2.6	733,712.140	8,525,628.635
37	I	71°47'33"	30.00	21.713	37.591	7.033	3+068.447	3+090.161	3+106.038	1.6	5.0	733,634.895	8,525,683.204
38	D	57°32'43"	50.00	27.457	50.218	7.043	3+144.388	3+171.844	3+194.606	1.0	4.0	733,564.590	8,525,631.079
39	I	48°23'3"	50.00	22.463	42.223	4.814	3+278.825	3+301.288	3+321.049	1.0	4.0	733,439.353	8,525,679.132
40	D	35°44'46"	70.00	22.573	43.672	3.550	3+428.888	3+451.461	3+472.560	0.7	3.3	733,303.619	8,525,608.796
41	D	10°35'23"	170.00	15.755	31.420	0.729	3+644.710	3+660.465	3+676.131	-	2.5	733,095.374	8,525,639.374
42	I	25°0'2"	80.00	17.736	34.908	1.943	3+754.151	3+771.887	3+789.058	0.6	3.1	732,989.902	8,525,675.574
43	D	17°20'37"	200.00	30.504	60541	2.313	3+802.091	3+832.595	3+862.632	-	2.5	732,928.972	8,525,669.109
44	I	31°40'43"	60.00	17.023	33.174	2.368	3+896.218	3+913.241	3+929.392	0.8	3.6	732,849.428	8,525,684.983
45	I	28°45'21"	70.00	17.944	35.132	2.263	4+009.792	4+027.737	4+044.924	0.7	3.3	732,741.291	8,525,644.783
46	D	33°37'6"	60.00	18.126	35.205	2.678	4+162.855	4+180.980	4+198.060	0.8	3.6	732,640.559	8,525,528.296

47	D	36°56'44"	80.00	26.725	51.586	4.346	4+291.311	4+318.036	4+342.896	0.6	3.1	732,507.500	8,525,491.321
48	I	96°40'26"	18.00	20.229	30.371	9.078	4+434.618	4+454.847	4+464.989	2.8	6.0	732,378.398	8,525,541.955
49	I	89°39'17"	18.00	17.892	28.166	7.380	4+464.989	4+482.881	4+493.155	2.8	6.0	732,368.698	8,525,505.089
50	I	24°57'59"	90.00	19.925	39.217	2.179	4+602.244	4+622.169	4+641.461	0.6	2.8	732,510.541	8,525,466.852
51	I	35°45'19"	80.00	25.805	49.924	4.059	4+739.350	4+765.155	4+789.274	0.6	3.1	732,652.030	8,525,491.494
52	D	48°34'12"	50.00	22.560	42	4.854	4+837.090	4+859.650	4+879.475	1.0	4.0	732,719.282	8,525,560.254
53	D	40°56'34"	50.00	18.666	35.729	3.371	5+083.517	5+102.183	5+119.247	1.0	4.0	732,964.228	8,525,547.695
54	I	22°51'58"	80.00	16.179	31.927	1.620	5+173.333	5+189.512	5+205.260	0.6	3.1	733,028.331	8,525,486.055
55	D	31°39'6"	60.00	17.008	33.146	2.364	5+259.553	5+276.560	5+292.698	0.8	3.6	733,109.994	8,525,454.688
56	I	62°35'5"	40.00	24.313	43.692	6.810	5+298.932	5+323.245	5+342.624	1.2	4.4	733,138.835	8,525,416.879
57	D	33°3'57"	100.00	29.684	57.711	4.313	5+379.465	5+409.149	5+437.176	0.5	2.6	733,228.314	8,525,432.529
58	I	27°13'21"	70.00	16.949	33.259	2.023	5+542.511	5+559.460	5+575.770	0.7	3.3	733,368.052	8,525,372.798
59	I	14°38'35"	150.00	19.273	38.336	1.233	5+648.894	5+668.167	5+687.230	-	2.5	733,477.122	8,525,380.574
60	D	78°19'19"	50.00	40.722	68.349	14.485	5+744.306	5+785.028	5+812.655	1.0	4	733,587.999	8,525,418.150
61	I	13°9'4"	200.00	23.054	45.906	1.324	5+912.823	5+935.878	5+958.729	-	2.5	733,670.959	8,525,276.744
62	D	91°36'30"	18.00	18.513	28.780	7.821	5+979.274	5+997.786	6+008.053	2.8	6.0	733,713.753	8,525,231.728
63	D	100°45'6"	18.00	21.740	31.652	10.224	6+008.053	6+029.793	6+039.705	2.8	6.0	733,683.812	8,525,204.824
64	I	35°8'19"	80.00	25.330	49.063	3.914	6+148.905	6+174.235	6+197.968	0.6	3.1	733,602.883	8,525,338.505
65	I	52°51'3"	40.00	19.878	36.897	4.667	6+224.599	6+244.477	6+261.495	1.2	4.4	733,537.088	8,525,367.347
66	D	21°43'49"	90.00	17.274	34.134	1.643	6+308.602	6+325.876	6+342.735	0.6	2.8	733,463.522	8,525,326.267
67	D	31°54'0"	60.00	17.148	33.406	2.402	6+456.879	6+474.027	6+490.285	0.8	3.6	733,316.210	8,525,307.005
68	I	49°56'32'	50.00	23.285	43.583	5.156	6+538.215	6+561.500	6+581.798	1.0	4.0	733,235.770	8,525,343.580
69	D	27°13'39"	80.00	19.374	38.017	2.313	6+600.854	6+620.229	6+638.871	0.6	3.1	733,180.063	8,525,317.019
70	I	20°2'55"	100.00	17.676	34.991	1.550	6+690.489	6+708.166	6+725.481	0.5	2.6	733,091.435	8,525,319.704
71	D	14°48'33"	120.00	15.595	31.016	1.009	6+894.510	6+910.105	6+925.527	0.4	2.5	732,899.379	8,525,256.140
72	I	25°16'2"	80.00	17.931	35.280	1.985	6+976.563	6+994.495	7+011.843	0.6	3.1	732,814.974	8,525,250.972
73	D	32°18'52"	60.00	17.383	33.840	2.467	7+170.801	7+188.184	7+204.641	0.8	3.6	732,644.684	8,525,157.467
74	I	32°41'42"	70.00	20.532	39.944	2.949	7+249.186	7+269.719	7+289.130	0.7	3.3	732,562.381	8,525,162.564
75	D	25°37'47"	80.00	18.197	35.786	2.044	7+319.440	7+337.637	7+355.226	0.6	3.1	732,502.087	8,525,128.934
76	D	12°44'13"	160.00	17.858	35.568	0.994	7+380.610	7+398.468	7+416.178	-	2.5	732,440.764	8,525,125.160
77	D	9°39'33"	250.00	21.123	42.146	0.891	7+711.637	7+732.760	7+753.783	-	2.5	732,110.640	8,525,178.718

78	D	10°29'57"	200.00	18.376	36.650	0.842	7+860.556	7+878.932	7+897.206	-	2.5	731,972.233	8,525,226.037
79	I	3°2'23"	570.00	15.124	30.241	0.201	7+961.874	7+976.998	7+992.115	-	2.5	731,886.685	8,525,274.189
80	I	46°2'10"	50.00	21.242	40.174	4.325	8+093.992	8+115.234	8+134.166	1.0	4.0	731,762.788	8,525,335.514
81	I	13°36'59"	110.00	13.133	26.142	0.781	8+169.086	8+182.219	8+195.228	0.5	2.5	731,697.549	8,525,312.152
82	I	30°0'35"	50.00	13.402	26.188	1.765	8+198.872	8+212.274	8+225.061	1.0	4.0	731,672.331	8,525,295.575
83	D	73°58'58"	30.00	22.600	38.737	7.560	8+252.996	8+275.596	8+291.733	1.6	5.0	731,643.631	8,525,238.442
84	I	38°48'14"	40.00	14.088	27.090	2.408	8+318.450	8+332.537	8+345.540	1.2	4.4	731,581.321	8,525,250.164
85	D	38°41'39"	40.00	14.045	27.014	2.394	8+345.705	8+359.750	8+372.719	1.2	4.4	731,556.370	8,525,236.814
86	I	22°32'44"	60.00	11.960	23.610	1.180	8+376.517	8+388.477	8+400.127	0.8	3.6	731,527.071	8,525,242.268
87	D	12°22'44"	150.00	16.267	32.408	0.88	8+427.916	8+444.183	8+460.324	-	2.5	731,472.279	8,525,230.621
88	D	39°20'28"	50.00	17.874	34.332	3.099	8+487.524	8+505.397	8+521.855	1.0	4.0	731,410.939	8,525,231.026
89	I	26°21'30"	70.00	16.392	32.203	1.894	8+525.849	8+542.241	8+558.052	0.7	3.3	731,381.511	8,525,255.475
90	I	49°22'43"	40.00	18.389	34.473	4.025	8+643.045	8+661.434	8+677.518	1.2	4.4	731,264.980	8,525,283.153
91	D	51°19'48"	40.00	19.221	35.835	4.378	8+685.261	8+704.482	8+721.096	1.2	4.4	731,228.297	8,525,256.484
92	I	72°7'16"	25.00	18.204	31.469	5.925	8+723.163	8+741.366	8+754.631	2.0	5.4	731,190.208	8,525,266.912
93	D	17°27'22"	80.00	12.282	24.373	0.937	8+759.551	8+771.833	8+783.925	0.6	3.1	731,170.825	8,525,237.283
94	D	23°54'4"	80.00	16.932	33.372	1.772	8+823.940	8+840.872	8+857.312	0.6	3.1	731,117.293	8,525,193.385
95	I	70°7'10"	25.00	17.544	30.595	5.542	8+864.021	8+881.565	8+894.616	2.0	5.4	731,077.597	8,525,182.413
96	D	27°24'34"	50.00	12.193	23.919	1.465	8+896.726	8+908.919	8+920.645	1.0	4.0	731,075.137	8,525,150.661
97	I	85°28'32"	20.00	18.480	29.837	7.231	9+012.302	9+030.781	9+042.138	2.5	5.8	731,010.605	8,525,046.737
98	I	85°13'41"	20.00	18.400	29.750	7.176	9+042.138	9+060.538	9+071.888	2.5	5.8	731,040.304	8,525,024.871
99	D	25°20'45"	70.00	15.740	30.966	1.748	9+115.084	9+130.825	9+146.050	0.7	3.3	731,091.178	8,525,083.118
100	D	40°48'20"	50.00	18.598	35.610	3.347	9+224.518	9+243.115	9+260.127	1.0	4.0	731,194.613	8,525,128.134
101	D	96°32'25"	18.00	20.182	30.329	9.043	9+324.941	9+345.122	9+355.270	2.8	6.0	731,293.526	8,525,097.352
102	D	92°22'44"	18.00	18.763	29.022	8.001	9+355.272	9+374.035	9+384.294	2.8	6.0	731,277.793	8,525,061.724
103	I	111°18'11"	-	-	-	-	9+430.649	9+430.649	9+430.649	-		731,219.368	8,525,090.480

TABLA 4.C. CAMINO DE ACCESO ESTACIÓN ABRA CHOQUEQUIRAO - MACH.

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84					
CAMINO DE ACCESO ESTACIÓN ABRA CHOQUEQUIRAO – MACH					
VÉRTICE	ESTE	NORTE	VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	730195.7220	8519283.9256	P14	730404.8249	8519048.7400
P2	730268.4214	8519299.4964	P15	730353.8791	8519003.8143
P3	730330.7228	8519301.7612	P16	730322.3436	8518974.4545
P4	730395.9899	8519317.8415	P17	730267.6304	8518936.7595
P5	730458.6262	8519341.8470	P18	730234.9204	8518906.8631
P6	730560.8662	8519352.6733	P19	730226.8200	8518874.5414
P7	730417.1302	8519269.7242	P20	730215.1800	8518877.4586
P8	730373.7202	8519219.7484	P21	730224.1584	8518913.2839
P9	730398.2083	8519177.3606	P22	730269.8943	8518955.0857
P10	730461.9345	8519193.3242	P23	730220.3374	8519204.3992
P11	730513.9613	8519234.6927	P24	730200.8840	8519200.7894
P12	730603.5611	8519263.2741	P25	730186.0000	8519281.0000
P13	730453.5217	8519101.9140			
ÁREA (M2)	73, 655.4941				
PERÍMETRO (ML)	1,905.2486				

TABLA 5. ÁREAS Y LOCALIZACIÓN DE LAS TORRES UBICADAS ENTRE LAS ESTACIONES SAN JUAN – MAIZAL Y MAIZAL – ABRA CHOQUEQUIRAO

TABLA 5.A TORRE ASJ-01

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
TORRE ASJ-01		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	731101.9877	8524980.5927
P2	731088.3160	8524965.9953
P3	731073.7186	8524979.6670
P4	731087.3903	8524994.2644
ÁREA (M2)	400.0000	
PERÍMETRO (ML)	80.0000	

TABLA 5.B TORRE ASJ-02

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
TORRE ASJ-02		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	730917.7567	8524783.7590
P2	730904.0850	8524769.1616
P3	730889.4876	8524782.8334
P4	730903.1593	8524797.4308
ÁREA (M2)	400.0000	
PERÍMETRO (ML)	80.0000	

TABLA 5.C TORRE ASJ-03

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
TORRE ASJ-03		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	730677.1679	8524526.8897
P2	730663.4962	8524512.2923
P3	730648.8988	8524525.9640
P4	730662.5705	8524540.5614
ÁREA (M2)	400.0000	
PERÍMETRO (ML)	80.0000	

TABLA 5.D TORRE EACH-05

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
TORRE EACH-05		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	730580.6098	8524423.8599
P2	730566.9381	8524409.2625
P3	730552.3407	8524422.9342
P4	730566.0124	8524437.5316

ÁREA (M2)	400.0000
PERÍMETRO (ML)	80.0000

SECCIÓN 2: COMPONENTE SUR

TABLA 6. ÁREA DEL TRAZO DEL TELEFÉRICO KIUÑALLA - UNIÓN² (SERVIDUMBRE)

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
TELEFÉRICO KIUÑALLA – UNIÓN		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	730232.1090	8517829.3231
P2	728358.0603	8514086.8273
P3	728335.7063	8514098.0210
P4	730209.7550	8517840.5168
ÁREA (M2)	104,637.2705	
PERÍMETRO (ML)	8,420.9816	

TABLA 7. ÁREAS DE LAS ESTACIONES KIUÑALLA - UNIÓN.

TABLA 7.A ÁREA DE LA ESTACIÓN KIUÑALLA

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
ESTACIÓN KIUÑALLA		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	728300.3004	8513999.4755
P2	728238.8754	8513887.0756
P3	728162.8718	8513925.1342
P4	728226.3727	8514058.3519
P5	728323.0195	8514139.6869
P6	728399.0230	8514101.6283
P7	728406.7434	8514005.3761
ÁREA (M2)	28,991.4985	
PERÍMETRO (ML)	775.1518	

² Franja de servidumbre de 12.5 metros a cada lado del eje del trazo del teleférico.

TABLA 7.B ÁREA DE LA ESTACIÓN UNIÓN

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
ESTACIÓN UNIÓN		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	730221.9087	8517907.2223
P2	730264.0006	8517886.1448
P3	730276.9017	8517876.3400
P4	730236.1523	8517794.9631
P5	730179.8203	8517823.1713
ÁREA (M2)	5,898.1851	
PERÍMETRO (ML)	311.2877	

TABLA 8. ÁREA DE LA ESTACIÓN CENTRAL HUANIPACA.

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84					
ESTACIÓN CENTRAL HUANIPACA					
VÉRTICE	ESTE	NORTE	VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	724031.8981	8507263.2062	P24	723997.7423	8507019.8599
P2	724032.8624	8507262.0898	P25	723992.0551	8507034.3391
P3	724038.9721	8507254.1872	P26	723989.8143	8507044.1713
P4	724043.9336	8507246.1798	P27	723985.3133	8507061.5267
P5	724048.6884	8507237.2326	P28	723983.0587	8507071.1185
P6	724055.8539	8507219.3465	P29	723980.8268	8507080.6138
P7	724059.0185	8507210.0256	P30	723961.8570	8507104.4411
P8	724060.7955	8507200.8240	P31	723953.8024	8507113.7450
P9	724062.2283	8507191.1210	P32	723931.4008	8507143.9509
P10	724062.6831	8507181.3328	P33	723925.4027	8507152.3568
P11	724062.1428	8507162.0625	P34	723928.3158	8507155.2741
P12	724058.6837	8507143.1957	P35	723935.9041	8507163.3864
P13	724045.8157	8507095.0352	P36	723945.4633	8507174.0352
P14	724035.0877	8507056.5298	P37	723962.5695	8507191.1344
P15	724030.1812	8507037.2991	P38	723963.4384	8507198.0333
P16	724025.8431	8507022.4064	P39	723966.4104	8507202.6820
P17	724024.9300	8507016.9462	P40	723970.4660	8507205.6523
P18	724024.8797	8507016.3423	P41	723977.6690	8507212.4839
P19	724022.6718	8507013.8772	P42	723983.3149	8507221.0724
P20	724015.3475	8507008.0866	P43	723989.6890	8507228.2573
P21	724010.3904	8507004.1675	P44	723994.3152	8507233.4720

P22	724008.7061	8507011.1087	P45	724001.3005	8507235.1449
P23	724004.0931	8507015.1884	P46	724014.1677	8507245.4269
ÁREA (M2)	18,838.24				
PERÍMETRO (ML)	609.68				

TABLA 9. LOCALIZACIÓN DE LAS VÍAS TURÍSTICAS KIUÑALLA - ESTACIÓN KIUÑALLA

TABLA 9.A EXTREMOS Y LONGITUD DE LA VÍA TURÍSTICA VEHICULAR KIUÑALLA – ESTACIÓN KIUÑALLA.

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
VÍA TURÍSTICA VEHICULAR KIUÑALLA – ESTACIÓN KIUÑALLA		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
INICIO	728133.9975	8513221.9994
FIN	728324.7598	8514050.2684
LONGITUD DE VÍA (ML)	1080.6502	
SECCIÓN DE VÍA TÍPICA A EJE (ML)	3.5750	

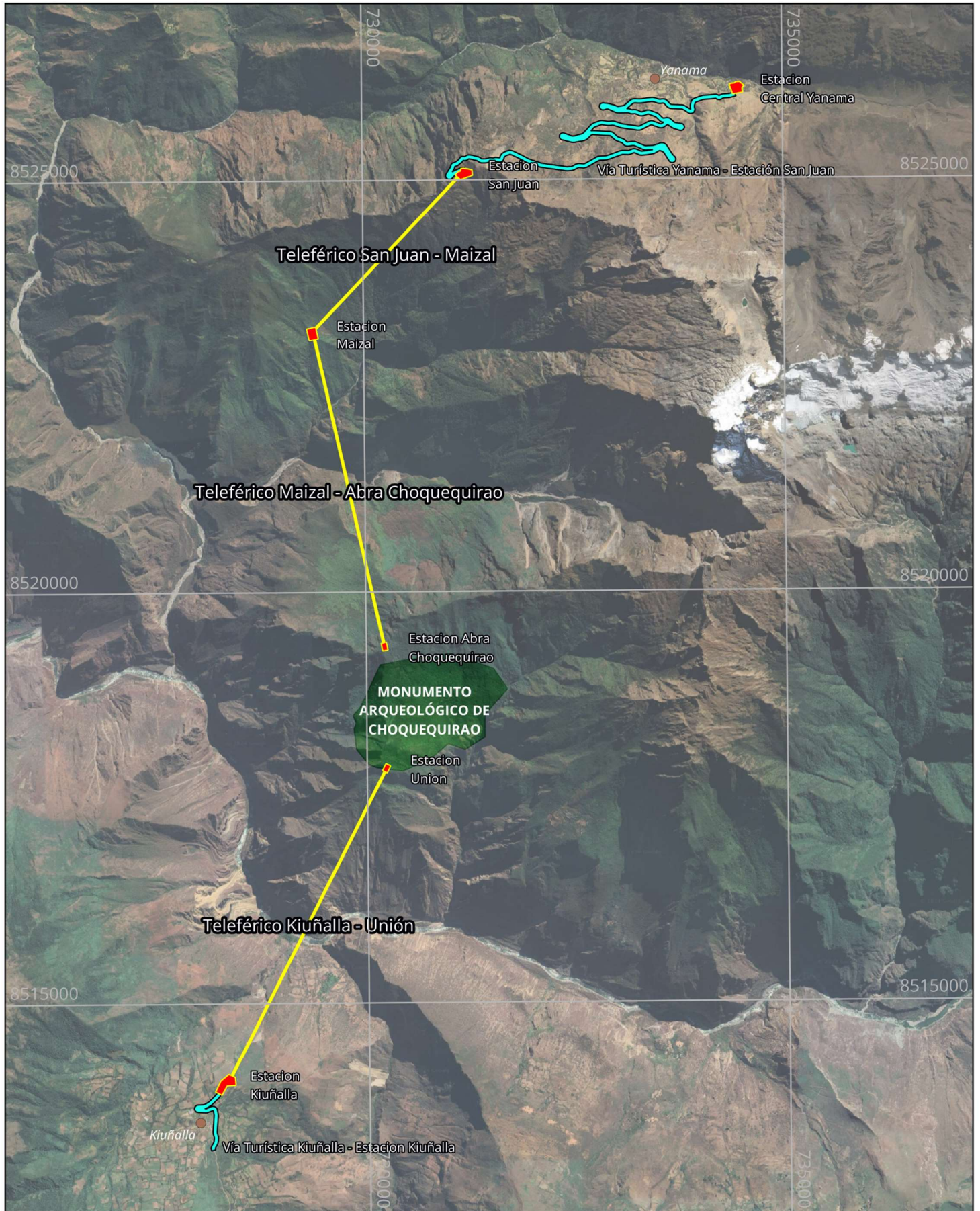
TABLA 9.B PROGRESIVAS DE LA VÍA TURÍSTICA VEHICULAR KIUÑALLA – ESTACIÓN KIUÑALLA

CUADRO DE ELEMENTOS DE CURVA - COORDENADAS UTM WGS 84													
PROGRESIVAS DE LA VÍA TURÍSTICA VEHICULAR YANAMA – ESTACIÓN SAN JUAN													
	S	ANG. DEFLEXIÓN A.D (°)	RADIO H. R(M)	SUBTAN GENTE T(M)	CURVA L(M)	EXTERN O E(M)	PROGRESIVAS (KM)			SOBRE ANCHO S.A (M)	PERALTE P(%)	COORDENADAS (M)	
							SC ó PC	PI	CS ó PT			ESTE	OESTE
1			-	-	-	-		0+000.000		-		728,133.998	8,513,221.999
2	D	46°47'54"	40.00	17.309	32.671	3.584	0+012.239	0+029.548	0+044.910	1.2	4.4	728,125.695	8,513,250.357
3	I	25°29'19"	70.00	15.832	31.140	1.768	0+084.741	0+100.573	0+115.882	0.7	3.3	728,162.710	8,513,313.244
4	I	19°58'59"	90.00	15.856	31.389	1.386	0+147.855	0+163.711	0+179.244	0.6	2.8	728,168.249	8,513.376.664
5	D	20°12'23"	90.00	16.037	31.740	1.418	0+224.612	0+240.649	0+256.352	0.6	2.8	728,148.263	8,513,451.295
6	I	14°17'25"	200.00	25.071	49.882	1.565	0+378.123	0+403.195	0+428.006	-	2.5	734,052.543	8,525,974.529
7	I	56°34'21"	40.00	21.525	39.495	5.424	0+497.178	0+518.704	0+536.673	1.2	4.4	733,943.417	8,525,935.878
8	I	26°11'20"	80.00	18.609	36.567	2.136	0+560.413	0+579.022	0+596.980	0.6	3.1	733,928.046	8.525.873.881

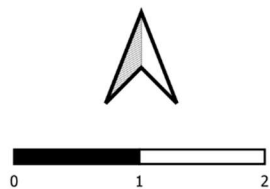
9	D	138°36'18"	20.00	52.935	48.382	36.588	0+632.715	0+685.650	0+681.097	2.5	5.8	733,950.836	8,525,769.051
10	I	33°11'36"	80.00	23.844	46.347	3.478	0+762.923	0+786.767	0+809.270	0.6	3.1	733,823.076	8,525,863.037
11	D	44°52'47"	50.00	20.649	39.165	4.096	0+924.862	0+945.511	0+964.027	1.0	4.0	733,663.232	8,525,871.825
12	I	62°14'26"	50.00	30.186	54.315	8.405	1+010.598	1+040.784	1+064.913	1.0	4.0	733,598.088	8,525,944.241
13	D	31°49'59"	60.00	17.110	33.336	2.392	1+071.013	1+088.123	1+104.348	0.8	3.6	733,546.327	8,525,931.130
14	I	24°38'1"	80.00	17.467	34.395	1.885	1+158.627	1+176.094	1+193.022	0.6	3.1	733,461.639	8,525,958.026
15	D	10°38'49"	220.00	20.499	40.881	0.953	1+306.260	1+326.760	1+347.141	-	2.5	733,311.565	8,525,939.561

TABLA 9.C CAMINO DE ACCESO ESTACIÓN UNIÓN - MACH.

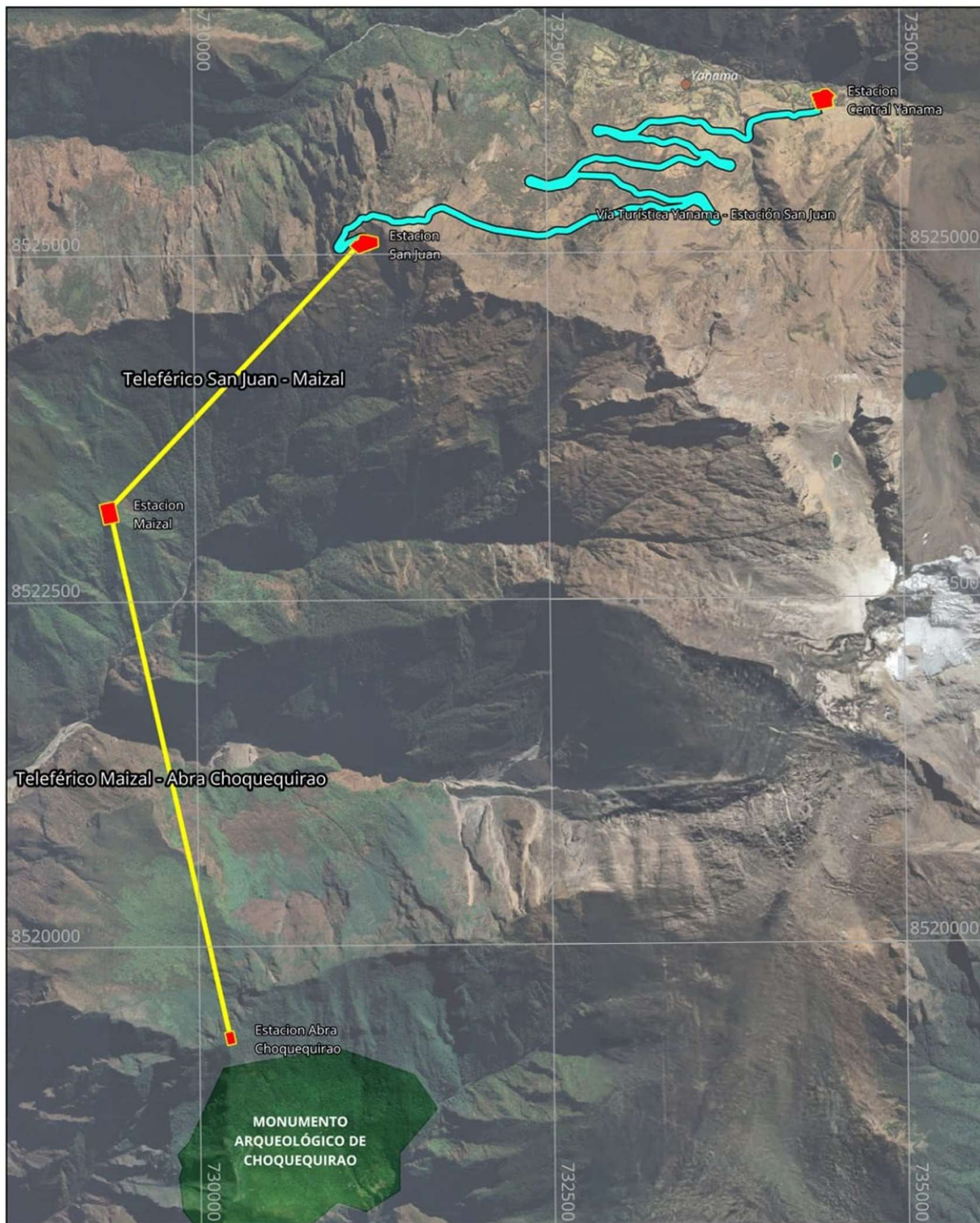
CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84					
CAMINO DE ACCESO ESTACIÓN UNIÓN – MACH					
VÉRTICE	ESTE	NORTE	VÉRTICE	ESTE	NORTE
P1	730253.0148	8517891.6460	P7	730450.0091	8518038.7892
P2	730247.1578	8517894.5788	P8	730445.3332	8518025.7049
P3	730302.2377	8517944.3500	P9	730417.0881	8518003.0306
P4	730413.8819	8518008.2791	P10	730306.1989	8517939.5885
P5	730440.1694	8518029.3820	P11	730253.0148	8517891.6460
P6	730442.9985	8518037.2982			
ÁREA (M2)	1514.5266				
PERÍMETRO (ML)	508.1954				



Leyenda	
	Área de Estaciones
	Área de Teleféricos
	Área de las carreteras
	Centros poblados



PRO INVERSION		
Proyecto: Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao		Ubicación: Cusco y Apurímac
Plano: Áreas de la Concesión		Fecha: Octubre 2024
Datum: WGS84	Proyección: UTM	Escala: 1 : 50 000
		Lámina: L-01



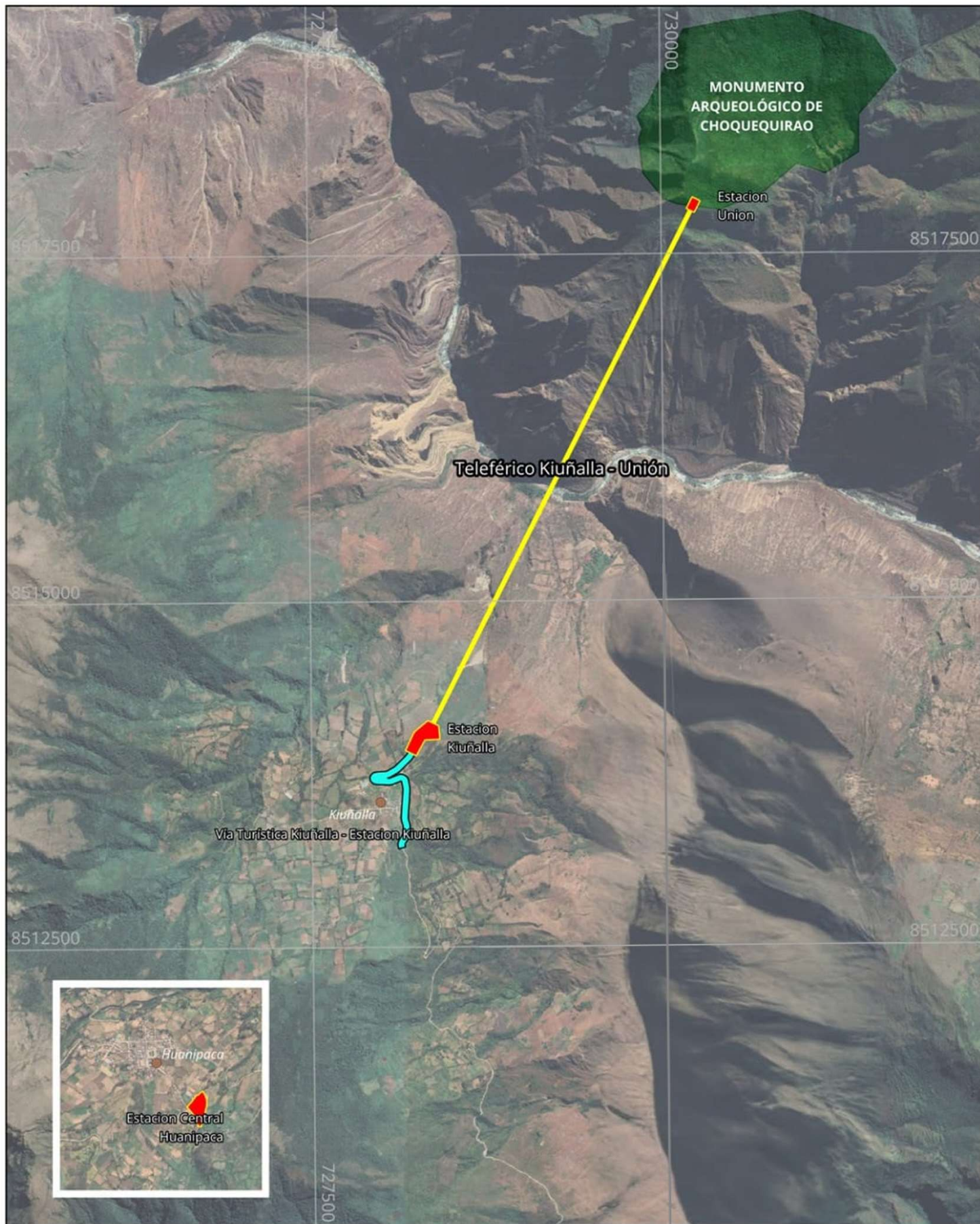
Leyenda

- Área de Estaciones
- Área de Teleféricos
- Área de las carreteras
- Centros poblados

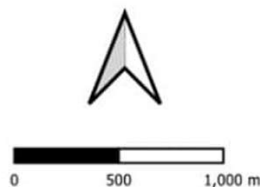


0 500 1,000 m

PRO INVERSION				
Proyecto: Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao		Ubicación: Cusco y Apurímac		
Plan: Áreas de la Concesión - Componente Norte		Fecha: Octubre 2024		
Datum: WGS84	Proyección: UTM	Escala: 1 : 30 000	Lámina: L-02	



Leyenda	
	Área de Estaciones
	Área de Teleféricos
	Área de las carreteras
	Centros poblados



PRO INVERSIÓN Proyecto: Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao Plano: Áreas de la Concesión - Componente Sur Datum: WGS84 Proyección: UTM Escala: 1 : 30 000		Ubicación: Cusco y Apurímac Fecha: Octubre 2024 Lámina: L-03

ANEXO 03: CIERRE FINANCIERO

ANEXO 03- APÉNDICE 1 - MODELO DE DECLARACIÓN JURADA PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN DE ACREEDOR PERMITIDO

Lima, ...de de 20....

Señores

Agencia de Promoción de la Inversión Privada – Proinversión

Presente. –

Acreedor Permitido:

Referencia: Contrato del Proyecto “.....”.

De acuerdo con lo previsto en el Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión del Proyecto “Mejoramiento de los servicios turísticos públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”, declaramos lo siguiente:

- a) Que no nos encontramos sujetos a impedimentos ni restricciones (por vía contractual, judicial, arbitral, administrativa, legislativa u otra) para asumir y cumplir con el compromiso de financiar a(CONCESIONARIO) (actuando/participando en calidad de Agente de Garantías o Agente Administrativo/ agente, estructurador, o quien actúen con un rol similar a ellos en la emisión de valores mobiliarios/instrumentos de deuda) por lo que nuestros órganos internos competentes han aprobado [una línea de crédito / nuestra participación en la emisión de valores mobiliarios/instrumentos de deuda] hasta por el monto de _____, a favor de.....(CONCESIONARIO) [recibiré / emitiré], la misma que está destinada a cumplir las obligaciones derivadas del Contrato de Concesión.
- b) Que, [actuando en representación de los agentes descritos en el literal precedente] cumplimos con los requisitos establecidos, para calificar como Acreedor Permitido, de conformidad con los términos que el Contrato de Concesión asigna a esta definición.
- c) Que manifestamos que el financiamiento señalado en el Literal anterior se llevará a cabo, entre otros, de acuerdo con las disposiciones del contrato denominado _____ que se suscribirá entre _____ (CONCESIONARIO) y _____ (Entidad Financiera /agente o estructurador en la emisión de valores mobiliarios/instrumentos de deuda).
- d) *[En caso de contratos de créditos]* Finalmente, declaramos que los contratos de crédito que se suscriban (i) no contravienen el Contrato y establecen que, en caso de discrepancia entre los contratos de crédito, o de cualquier otro acuerdo accesorio al mismo, y el

Contrato de Concesión, prevalecerá lo dispuesto en el Contrato, (ii) no modifican la asignación de riesgos del Contrato (iii) establecen que las obligaciones a cargo de [CONCESIONARIO] en los contratos de financiamiento y las garantías otorgadas por [CONCESIONARIO] no exceden las garantías posibles de ser otorgadas de acuerdo al Contrato y a la legislación vigente, y que cualquier pacto en contrario no será oponible al CONCEDENTE, y (iv) no generan riesgos o alguna responsabilidad adicional al CONCEDENTE no considerada en el Contrato de Concesión.

- e) *[En caso de emisiones en el mercado de capitales]* Finalmente, declaramos que el contrato de emisión de obligaciones o documento equivalente que se suscriba (i) no contraviene el Contrato de Concesión y establece que, en caso de discrepancia entre el contrato de emisión de obligaciones o documento equivalente y el Contrato, prevalecerá lo dispuesto en el Contrato de Concesión, o de cualquier otro acuerdo accesorio al mismo, (ii) no modifica la asignación de riesgos del Contrato, y (iii) las obligaciones a cargo de *[Nombre del CONCESIONARIO]* en el contrato de emisión de obligaciones o documento equivalente, así como las garantías otorgadas por [CONCESIONARIO] no exceden las garantías posibles de ser otorgadas de acuerdo al Contrato y a la legislación vigente, y que cualquier pacto en contrario no será oponible al CONCEDENTE, y (iv) no generan riesgos o alguna responsabilidad adicional al CONCEDENTE no considerada en el Contrato.

Atentamente,

Firma:

Nombre:

Representante del Agente Administrativo / Agente de Garantías / agente o estructurador en la emisión de valores mobiliarios o equivalentes.

Entidad:

Acreedor Permitido

*Con Copia a CONCEDENTE

+*Se adjunta poder de representación

Tabla: Condiciones del Financiamiento del Acreedor Permitido

1	Monto del crédito / de la emisión:	USD o Soles
2	La tasa de interés aplicable:	[▪]%
3	Listado de garantías a ser otorgadas por [Concesionario] ³ :	[▪]

³ Las garantías otorgadas se encuentran dentro de las garantías permitidas por la Cláusula 8.16 del Contrato suscrito entre el CONCEDENTE y *[Nombre del Concesionario]*, como CONCESIONARIO.

4	Período de gracia y plazo de amortización del crédito / plazo para el pago:	[▪] ([▪]) años/meses
5	Cronograma de amortización del crédito [<i>En caso de contratos de créditos</i>]	Se adjunta como Anexo
6	Condiciones y términos de los documentos de financiamiento para el primer desembolso [<i>En caso de contratos de créditos</i>] y periodo de disposición	[▪]
7	<i>Covenants</i>	[▪]
8	Ley aplicable	[▪]

ANEXO 03- APÉNDICE 2 - DOCUMENTACIÓN PARA LA ACREDITACIÓN DEL CIERRE FINANCIERO

Lima, [•] de [•] de 20[•]

Señores

Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSIÓN

Presente. –

Referencia: Solicitud de Conformidad al Cierre Financiero del Proyecto “Mejoramiento de los servicios turísticos públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”.

De acuerdo con lo previsto en la Cláusula 8.9 del proyecto “Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”, adjuntamos como anexo el listado de la documentación necesaria para acreditar el Cierre Financiero, así como los documentos de sustento correspondientes.

Atentamente,

Firma del Representante Legal del Concesionario
[Nombre del Concesionario]

Documentos para la acreditación del Cierre Financiero

[Como parte de este anexo, el Concesionario deberá remitir a PROINVERSION única y exclusivamente copia legalizada de las versiones firmadas de los siguientes documentos:

- i. Contratos de crédito o contrato de emisión de obligaciones (indenture agreement), según corresponda;*
- ii. Contrato de hipoteca sobre el derecho de concesión del Proyecto; y*
- iii. Contrato de garantía mobiliaria sobre las acciones del Inversionista.*

En caso de que la documentación se presente en un idioma distinto al Castellano, esta deberá estar acompañada de una traducción oficial al Castellano.]

ANEXO 03- APÉNDICE 3 - CONTENIDO MÍNIMO DE LA DECLARACIÓN JURADA DEL CONCESIONARIO

1. El CONCESIONARIO deberá presentar una declaración jurada en la que se indique lo siguiente en relación con los contratos de crédito:

- a) partes de los contratos de crédito;
- b) el valor del crédito;
- c) la tasa de interés aplicable al crédito;
- d) listado de las garantías a ser otorgadas por el CONCESIONARIO en el marco de los contratos de crédito;
- e) el cronograma de amortización del crédito;
- f) condiciones precedentes para el primer desembolso;
- g) una declaración expresa en el sentido que el contrato de emisión de obligaciones (i) no contraviene el Contrato de Concesión y establece que, en caso de discrepancia entre dicho contrato y el Contrato de Concesión, prevalecerá lo dispuesto en el Contrato de Concesión, (ii) no modifica la matriz de riesgos del Contrato de Concesión, y (iii) establece que los derechos previstos a favor del CONCESIONARIO en el indenture y las garantías no exceden los otorgados por el Contrato de Concesión y que cualquier pacto en contrario será inoponible al CONCEDENTE; y
- h) Toda vez que el riesgo de la gestión y obtención del financiamiento se encuentra en cabeza del CONCESIONARIO, se entenderá que el requisito mínimo se ha cumplido si la declaración jurada del CONCESIONARIO contiene toda la información aquí listada.

2. En el caso de emisiones en el mercado de capitales, el CONCESIONARIO deberá aportar únicamente una declaración jurada en la que se indique:

- a) el valor de la emisión;
- b) la tasa de interés aplicable;
- c) listado de las garantías a ser otorgadas por el CONCESIONARIO;
- d) el plazo para el pago;
- e) una declaración expresa en el sentido que el contrato de emisión de obligaciones (indenture agreement) (i) no contraviene el Contrato de Concesión y establece que, en caso de discrepancia entre dicho contrato y el Contrato de Concesión, prevalecerá lo dispuesto en el Contrato de Concesión, (ii) no modifica la matriz de riesgos del Contrato de Concesión, y (iii) establece que los derechos previstos a favor del CONCESIONARIO en el indenture y las garantías no exceden los otorgados por el Contrato de Concesión y que cualquier pacto en contrario será inoponible al

CONCEDENTE.

Toda vez que el riesgo de la gestión y obtención del financiamiento se encuentra en cabeza del CONCESIONARIO, se entenderá que el requisito mínimo se ha cumplido si la declaración jurada del CONCESIONARIO contiene toda la información aquí listada.

ANEXO 04: ENTIDADES FINANCIERAS AUTORIZADAS PARA EMITIR LAS GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Empresas Bancarias

Son aquellas empresas así definidas conforme a la Ley Nro. 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), o norma que la modifique o sustituya, y que ostentan la clasificación local mínima de CP-1, categoría 1, CLA-1 o EQL-1 para obligaciones de corto plazo; A para fortaleza financiera; y, AA para obligaciones a largo plazo conforme Leyes y Disposiciones Aplicables. Estas clasificaciones deberán estar vigentes al momento de presentar las Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión y ser otorgadas por al menos dos (2) clasificadoras de riesgos reconocidas y acreditadas en el Perú.

Empresas de Seguros

Son aquellas empresas así definidas conforme a la Ley Nro. 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y que a la fecha de emisión de las Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión cuenten con una calificación mínima de A, en cuanto a su fortaleza financiera emitida por lo menos por dos (2) clasificadoras de riesgo autorizadas por la Superintendencia del Mercado de Valores.

Bancos Extranjeros de Primera Categoría

Se tomarán en cuenta los bancos extranjeros de primera categoría, incluidos en la relación aprobada por el Banco Central de Reserva del Perú mediante Circular Nro. 012-2024-BCRP publicada por el Banco Central de Reserva del Perú el 22 de abril de 2024 o la norma que la modifique o sustituya.

Entidades Financieras Internacionales

- Cualquier entidad financiera internacional, que tenga una clasificación de riesgo no menor que la clasificación de la deuda soberana peruana correspondiente a moneda extranjera y de largo plazo, asignada por una de las entidades clasificadoras de riesgo internacional que clasifican al Estado de la República del Perú.
- Cualquier institución multilateral de crédito de la cual el Estado de la República del Perú sea miembro.

Cabe señalar que las garantías provenientes de Bancos Extranjeros de Primera Categoría y Entidades Financieras Internacionales deberán estar confirmadas por alguna de las Empresas Bancarias señaladas en el presente Anexo.

ANEXO 05: MODELO DE GARANTÍA DEL PERIODO PRE OPERATIVO Y DEL PERIODO OPERATIVO

ANEXO 05 - APÉNDICE 1 – GARANTÍA DEL PERIODO PRE OPERATIVO

Lima, ... de de 20....

Señores

MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

Calle Uno Oeste 050 - San Isidro – Lima, Perú

Presente.-

Ref.: Carta Fianza Nro.....

Vencimiento:

Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en Concesión del Proyecto: “Mejoramiento de los servicios turísticos públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”.

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores [nombre de la persona jurídica] (en adelante “el CONCESIONARIO”) constituimos esta fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de S/ (en letras con xx/100 Soles) a favor del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (en adelante, “MINCETUR”) para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del Concesionario derivadas del Contrato de Concesión del Proyecto “Mejoramiento de los servicios turísticos públicos del Parque Arqueológico Choquequirao” (en adelante, Contrato de Concesión), según lo establecido en el numeral (i) de la Cláusula 10.3; incluyendo pero sin limitar:

- El pago de las penalidades a que hubiere lugar;
- Las obligaciones derivadas de la Etapa Preoperativa.
- Las sumas ordenadas a pagar a favor del CONCEDENTE, mediante sentencia definitiva firme o laudo arbitral exigible.
- Otras declaraciones y estipulaciones previstas en el Contrato de Concesión.

Para honrar la presente fianza a su favor, bastará requerimiento por conducto notarial del MINCETUR, el cual deberá estar firmado por la persona debidamente autorizada por este

organismo, indicando que nuestros clientes(nombre del Concesionario) no han cumplido con las obligaciones que están garantizadas por este documento.

Toda demora de nuestra parte para honrar la fianza antes referida, devengará un interés equivalente a la Tasa de Interés Legal, más un margen (spread) de 3% anual.

La Tasa de Interés Legal será la publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, de la fecha en la que se recibió el requerimiento de pago por conducto notarial. Debiendo devengarse los intereses a partir de la fecha en que se ha exigido su cumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.

La presente fianza también garantizará el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones a cargo del Concesionario establecidas en virtud de las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo Nro. 1362, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nro. 240-2018-EF y las Leyes y Disposiciones Aplicables que los modifiquen o sustituyan.

Nuestras obligaciones bajo la presente fianza, no se verán afectadas por cualquier disputa entre el MINCETUR o cualquier entidad de la República del Perú y nuestros clientes.

Esta fianza estará vigente desde el de de 20...., hasta el de del 20....., inclusive.

Atentamente,

Firma

Nombre

Entidad Financiera

ANEXO 05 - APÉNDICE 2 – GARANTÍA DEL PERIODO OPERATIVO

Lima, ...de de 20....

Señores

MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

Calle Uno Oeste 050 - San Isidro – Lima, Perú

Presente.-

Ref.: Carta Fianza Nro.....

Vencimiento:

Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en Concesión del Proyecto: “Mejoramiento de los servicios turísticos públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”.

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores (nombre de la persona jurídica) (en adelante “el Concesionario”) constituimos esta fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de S/ (en letras con xx/100 Soles) a favor del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (en adelante, “MINCETUR”) para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del Concesionario derivadas del Contrato de Concesión del Proyecto “Mejoramiento de los servicios turísticos públicos del Parque Arqueológico Choquequirao” (en adelante, Contrato de Concesión), según lo establecido en el numeral (iii) de la Cláusula 10.3; incluyendo pero sin limitar:

- El pago de las penalidades a que hubiere lugar
- Las sumas ordenadas a pagar a favor del Concedente, mediante cosa decidida, sentencia definitiva firme o laudo arbitral exigible
- Las obligaciones derivadas del Período Operativo
- Otras declaraciones y estipulaciones previstas en el Contrato de Concesión

Para honrar la presente fianza a su favor, bastará requerimiento por conducto notarial del MINCETUR, el cual deberá estar firmado por la persona debidamente autorizada por este organismo, indicando que nuestros clientes(nombre del Concesionario) no han cumplido con las obligaciones que están garantizadas por este documento..

Toda demora de nuestra parte para honrar la fianza antes referida, devengará un interés equivalente a la Tasa de Interés Legal, más un margen (spread) de 3% anual.

La Tasa de Interés Legal será la publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, de la fecha en la que se recibió el requerimiento de pago por conducto notarial. Debiendo devengarse los intereses a partir de la fecha en que se ha exigido su cumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.

La presente fianza también garantizará el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones a cargo del Concesionario establecidas en virtud de las disposiciones contenidas en el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo nro. 1362, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nro. 240-2018-EF y las Leyes y Disposiciones Aplicables que los modifiquen o sustituyan.

Nuestras obligaciones bajo la presente fianza, no se verán afectadas por cualquier disputa entre el MINCETUR o cualquier entidad de la República del Perú y nuestros clientes.

Esta fianza estará vigente desde el de de 20...., hasta el de del 20....., inclusive.

Atentamente,

Firma

Nombre

Entidad Financiera

ANEXO 06: MODELO DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL PPO

Lima, ...de de 20....

Señores

MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

Calle Uno Oeste 050 - San Isidro – Lima, Perú

Presente.-

Ref.: Carta Fianza Nro.....

Vencimiento:

Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en Concesión del Proyecto: “Mejoramiento de los servicios turísticos públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”.

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores [nombre de la persona jurídica] (en adelante “el CONCESIONARIO”) constituimos esta fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de (S/ o USD) (en letras con xx/100 Soles o USD) a favor del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (en adelante, “MINCETUR”) para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del Concesionario derivadas del Contrato de Concesión del Proyecto “Mejoramiento de los servicios turísticos públicos del Parque Arqueológico Choquequirao” (en adelante, Contrato de Concesión), según lo establecido en el numeral (ii) de la Cláusula 10.3; incluyendo pero sin limitar:

- El pago de las penalidades a que hubiere lugar
- Las obligaciones derivadas de la compra y nacionalización del Equipamiento Electromecánico
- Las sumas ordenadas a pagar a favor del CONCEDENTE, mediante sentencia definitiva firme o laudo arbitral exigible
- Otras declaraciones y estipulaciones previstas en el Contrato de Concesión

Para honrar la presente fianza a su favor, bastará requerimiento por conducto notarial del MINCETUR, el cual deberá estar firmado por la persona debidamente autorizada por este organismo, indicando que nuestros clientes(nombre del Concesionario) no han cumplido con las obligaciones que están garantizadas por este documento.

Toda demora de nuestra parte para honrar la fianza antes referida, devengará un interés equivalente a la Tasa de Interés Legal, más un margen (spread) de 3% anual.

La Tasa de Interés Legal será la publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, de la fecha en la que se recibió el requerimiento de pago por conducto notarial. Debiendo devengarse los intereses a partir de la fecha en que se ha exigido su cumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.

La presente fianza también garantizará el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones a cargo del Concesionario establecidas en virtud de las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo Nro. 1362, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nro. 240-2018-EF y las Leyes y Disposiciones Aplicables que los modifiquen o sustituyan.

Nuestras obligaciones bajo la presente fianza, no se verán afectadas por cualquier disputa entre el MINCETUR o cualquier entidad de la República del Perú y nuestros clientes.

Esta fianza estará vigente desde el de de 20...., hasta el de del 20....., inclusive.

Atentamente,

Firma

Nombre

Entidad Financiera

ANEXO 07: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS

SECCIÓN 1: PARA LOS TELEFÉRICOS

1.1. NORMATIVA TÉCNICA DE TRANSPORTE POR CABLE A APLICAR

Para el diseño, fabricación, construcción de obras civiles, montaje, operación y mantenimiento de los teleféricos, se deberá seguir la normativa técnica Europea:

- Reglamento europeo (UE) 2016/424 del 9 de marzo de 2016, que regula los requisitos que deben cumplirse para la proyección, construcción, puesta en servicio y explotación de las instalaciones de transporte de personas por cable.

Así como las normas europeas armonizadas:

- EN 1709 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Examen previo a la puesta en servicio, mantenimiento y controles en explotación.
- EN 1908 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Dispositivos de puesta en tensión.
- EN 1909 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Recuperación y evacuación.
- EN 12397 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Explotación.
- EN 12929-1 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Requisitos generales. Parte 1: Requisitos aplicables a todas las instalaciones.
- EN 12929-2 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Requisitos generales. Parte 2: Requisitos adicionales para teleféricos bicable de vaivén sin freno de carro
- EN 12930 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Cálculos.
- EN 13107 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte de personas por cable. Obra Civil.
- EN 13223 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Accionamientos y otros dispositivos mecánicos.
- EN 13243 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Dispositivos eléctricos distintos del accionamiento.
- EN 13796-1 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte de personas por cable. Vehículos. Parte 1: Pinzas, carros, frenos de a bordo, cabinas, sillas, coches, vehículos de mantenimiento, arrastres.
- EN 13796-2 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte de personas por cable. Vehículos. Parte 2: Ensayo de resistencia al deslizamiento de las pinzas.

- EN 13796-3 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte de personas por cable. Vehículos. Parte 3: Ensayos de fatiga.

De manera complementaria, podrá aplicarse la normativa técnica Estadounidense:

- ANSI B77.1 – 2011, ANSI B77.1A-2012: Passenger Ropeways – Aerial Tramways, Aerial Lifts, Surface Lifts, Tows And Conveyors – Safety Requirements.

1.2. PLANTEAMIENTO TÉCNICO

A continuación, se indican las características técnicas de los trazos de los teleféricos:

TABLA 7. PLANTEAMIENTO TÉCNICO DE LOS TELEFÉRICOS.

	Teleférico “sur” (Kiuñalla → Choquequirao “Unión”)	Teleférico “norte”, sección 1 (Abra San Juan → Maizal)	Teleférico “norte”, sección 2 (Maizal → Choquequirao “cumbre”)
Longitud horizontal (entre apoyos del cable)	4.188,0 m	2.565,0 m	3.883,0 m
Cota salida (andén)	2.921,5 m	4.075,0 m	2.901,0 m
Cota llegada (andén)	3.005,0 m	2.901,0 m	3.517,0 m
Desnivel	83,5 m	1.174,0 m	616,0 m
Pendiente media	2%	45,8%	15,8 %
Longitud aproximada de cable (en la colocación)	4.336,9 m	2.851,4 m	4.053,4 m
Número de torres	-	4	1
Luz (horizontal) máxima	4.188,0 m	1.687,0 m	2.800,0 m
	Teleférico “sur” (Kiuñalla → Choquequirao “Unión”)	Teleférico “norte”, sección 1 (Abra San Juan → Maizal)	Teleférico “norte”, sección 2 (Maizal → Choquequirao “cumbre”)
Longitud horizontal (entre apoyos del cable)	4.188,0 m	2.565,0 m	3.883,0 m
Cota salida (andén)	2.921,5 m	4.075,0 m	2.901,0 m
Cota llegada (andén)	3.005,0 m	2.901,0 m	3.517,0 m
Desnivel	83,5 m	1.174,0 m	616,0 m
Pendiente media	2%	45,8%	15,8 %
Longitud aproximada de cable (en la colocación)	4.336,9 m	2.851,4 m	4.053,4 m

Número de torres	-	4	1
Luz (horizontal) máxima	4.188,0 m	1.687,0 m	2.800,0 m

Las coordenadas UTM de los polígonos donde se ubicarían las estaciones son:

TABLA 8. UBICACIÓN DEL TELEFÉRICO SUR.

Teleférico “sur”			
Estación Kiuñalla			
	X	Y	Z
Vértice 1	728300.3004	8513999.4755	2.921,5 m
Vértice 2	728238.8754	8513887.0756	
Vértice 3	728162.8718	8513925.1342	
Vértice 4	728226.3727	8514058.3519	
Vértice 5	728323.0195	8514139.6869	
Vértice 6	728399.0230	8514101.6283	
Vértice 7	728406.7434	8514005.3761	

Teleférico “sur”			
Estación Unión			
	X	Y	Z
Vértice 1	730221.9087	8517907.2223	3.005,0 m
Vértice 2	730264.0006	8517886.1448	
Vértice 3	730276.9017	8517876.3400	
Vértice 4	730236.1523	8517794.9631	
Vértice 5	730179.8203	8517823.1713	

TABLA 9. UBICACIÓN DE LOS TELEFÉRICOS NORTE

Teleférico “norte”, sección 1			
Estación Abra San Juan			
	X	Y	Z
Vértice 1	731309.9988	8525054.1138	4.075,0 m
Vértice 2	731168.4404	8525003.3959	
Vértice 3	731105.7425	8525060.7890	
Vértice 4	731145.4737	8525103.3387	
Vértice 5	731155.1230	8525102.0208	
Vértice 6	731167.3631	8525107.2806	

Vértice 7	731175.3972	8525139.2123	
Vértice 8	731205.2210	8525144.4406	
Vértice 9	731306.5457	8525121.4901	

Teleférico “norte”, sección 2			
Estación Maizal			
	X	Y	Z
Vértice 1	729461.3264	8523081.9535	2.901,0 m
Vértice 2	729353.7658	8523058.9162	
Vértice 3	729322.3513	8523205.5898	
Vértice 4	729429.9119	8523228.6271	

Teleférico “norte”, sección 2			
Estación Abra Choquequirao “cumbre”			
	X	Y	Z
Vértice 1	730257.32	8519297.12	3.517,0 m
Vértice 2	730195.72	8519283.93	
Vértice 3	730176.04	8519375.84	
Vértice 4	730237.64	8519389.04	

1.3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR CABLE

Para el presente Proyecto se propone un Sistema de Transporte por Cable del tipo Teleférico compuesto principalmente por los siguientes componentes: cables (línea de transporte), estaciones (embarque y desembarque) y vehículos (cabinas de pasajeros).

El sistema propuesto es del tipo “vaivén”, esto quiere decir que cada cabina se desplaza entre dos estaciones realizando el corrido de ida y vuelta. En otras palabras, cuando la cabina llega a la estación, se detiene para que pueda realizarse el desembarque y embarque de pasajeros de manera continua, y luego “cambia de dirección”, realizando el recorrido en sentido inverso. El movimiento de ambos vehículos es siempre sincronizado dado que se encuentran sujetos al mismo cable tractor. Cuando un vehículo se encuentra detenido en la estación de salida, el otro lo estará en la estación de llegada y cuando un vehículo se mueva en una dirección, el otro hará lo mismo en la dirección contraria. Este sistema permite un ahorro importante de energía, ya que cada vehículo actúa como contrapeso del otro.

Cables

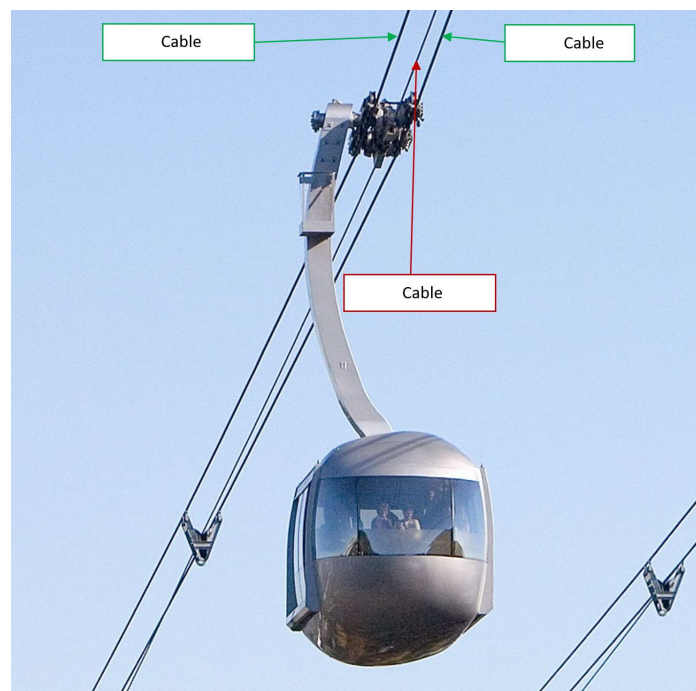
El Diseño propuesto para el Proyecto cuenta con cables tractores y cables portadores

independientes, separando así la función de empuje del vehículo de la de sustento. En los tres tramos de los teleféricos de Choquequirao se dispondrá para cada vía de:

- 2 portadores
- 1 tractor

Los portadores son fijos y soportan el peso del vehículo que circula por encima de ellos (mediante el desplazamiento del carro). Se les suele llamar también cables “carril” por analogía con el transporte ferroviario. Dos de los cuatro cables portadores serán equipados de fibra óptica, para las necesidades propias del teleférico como para otros usos (telefonía, red informática, entre otras)

El cable tractor, en cambio, es móvil y es el encargado de “arrastrar” los vehículos. Generalmente se trata de un cable “en anillo” (con unión de sus dos extremos), salvo en el caso de enganche mediante terminales fundidos en el que encontraremos dos segmentos (llamados superior e inferior).



Teleférico con 3 cables: 2 portadores (en verde) y 1 tractor (morado, al centro).

El cable tractor, es accionado por la polea de la estación motriz y se mueve solidariamente con los vehículos, que están enganchados al mismo.

Torres

En el caso de los teleféricos de la zona “norte”, el diseño preliminar prevé la construcción de torres intermedias. Estas podrán ser de estructura en celosía y tienen como finalidad sostener los cables

portadores cuando el perfil longitudinal del terreno lo requiera. Estos deberán contar con:

- Soportes deslizantes para los cables portadores: permitiendo los pequeños movimientos longitudinales de éstos (comúnmente llamados “sabots” -en francés- o “zapatas”).
- Soportes con poleas de guarnición elástica para el cable tractor.
- Deflectores para guiar las cabinas y evitar el contacto con la torre en caso de oscilaciones laterales de la misma (nota: al paso en torres, la velocidad máxima autorizada es de 10 m/s).
- Acceso en escalera y plataformas de trabajo para el mantenimiento, con los correspondientes equipos de seguridad en el trabajo (líneas de vida y disposiciones constructivas).
- Dispositivos para levantar el cable tractor (y poder realizar el mantenimiento en poleas).
- Pararrayos.



Ejemplos de torre en celosía (izquierda – Grouse Mountain, Canadá) y tubular (derecha - Stowe, EUA).

Caballetes

Son “posicionadores de los cables” que, en teleféricos de grandes luces, aseguran su correcta disposición y distancia relativa. De forma triangular, penden de los cables portadores (a los que están unidos por pinzas) y disponen de una polea en el centro por encima del cual se desliza el cable tractor. Se colocan cada 200 m aproximadamente.



“Caballete” uniendo dos cables portadores (extremos) y un tractor (al centro, encima de una pequeña polea).

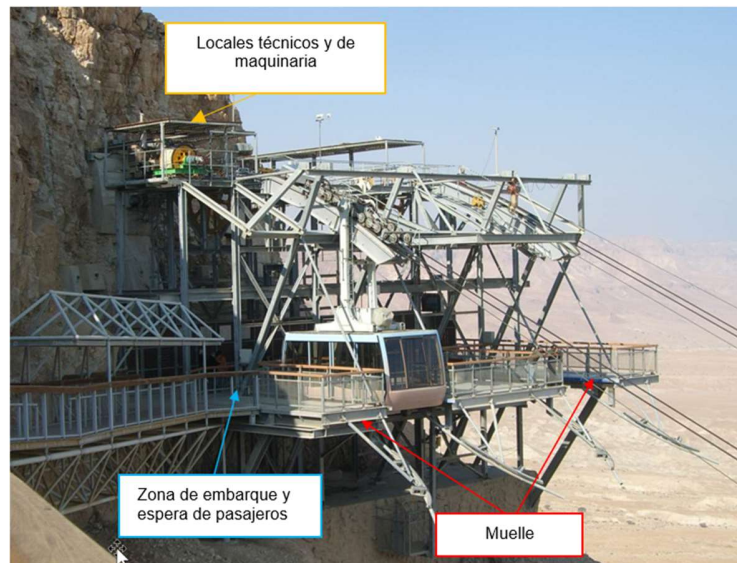
Estación motriz

Las estaciones de un teleférico deben cumplir la doble función de facilitar el flujo de pasajeros y albergar toda la maquinaria necesaria para su funcionamiento. Por ello, disponen de 3 zonas claramente diferenciadas:

- Muelles de estacionamiento para vehículos.
- Zonas de embarque y espera de pasajeros (andenes).
- Locales técnicos y de maquinaria.

Además, en el caso de Choquequirao, con su entorno de incalculable valor, la integración paisajística de las estaciones es también un requisito indispensable.

Gracias a la situación en laderas con terreno pendiente, los edificios pueden ser semisoterrados, dejando a los pasajeros y muelles la planta superior (a nivel de superficie) y relegando la maquinaria al piso inferior. Se proponen pues para las 4 estaciones edificios en 2 niveles.



Estación terminal en el teleférico de Masada (Israel), con las 3 zonas funcionales marcadas.

Esta estación contiene, además de todos los elementos necesarios para el embarque y desembarque de pasajeros, los mecanismos que permiten mantener la tensión de los cables y accionar el movimiento del cable tractor. Se distinguen los siguientes elementos:

- Zapatas de soporte y guía de los cables portadores
- Andenes de embarque, desembarque y espera de los pasajeros. El diseño de los Andenes permite diferenciar las circulaciones de acceso y salida del teleférico. Este concepto es muy útil para la fase de explotación, pues facilita tanto las operaciones por parte de la empresa gestora, como la orientación del cliente.
- Los andenes contarán con barandillas de seguridad y delimitación en todo su perímetro. Asimismo, dispondrán de puertas automáticas que se abrirán automáticamente cuando el conductor autorice el embarque y/o desembarque.
- Muelles de estacionamiento de los vehículos (uno para cada vehículo). Los muelles cuentan con raíles electrificados que transmiten electricidad a las cabinas para la carga de las baterías
- Pistones de final de carrera que mantienen el vehículo estable cuando está estacionado para garantizar un embarque y desembarque de pasajeros en total seguridad
- Locales técnicos (en la planta inferior) que albergan todos los sistemas electromecánicos
- Equipo motor y poleas de desviación del cable tractor



Ejemplo de estación motriz en Hakodate, Japón.

Zapatas de soporte y guía de los cables portadores

Cuentan con:

- Tambores de anclaje de los cables portadores a la superestructura. Cuentan además con detectores de la tensión de los cables.
- Estructuras de soporte y guiado de los cables portadores: levantan y alinean los cables con la otra estación. Cuentan con unas guías (“zapatas”) que permiten ligeros desplazamientos verticales y longitudinales de los mismos, generados por el desplazamiento de las cabinas sobre la línea (variación de catenarias por la carga puntual)



Visión de un par de “zapatas” guiando los 2 cables portadores a la salida de una estación.

Grupo motor

Genera y transmite el movimiento de los vehículos mediante:

- Poleas de guiado del cable tractor (que lo desvían hacia la polea motriz). Las poleas de guiado dispondrán de una redundancia de los rodamientos principales para permitir la evacuación de la instalación en caso de avería sobre éstos. La redundancia podrá ser asegurada por casquillos de teflón, copolímeros o similar.
- Motores principales: eléctricos, con regulación de velocidad mediante variador de frecuencia (en caso de motor de corriente alterna) o puente de tiristores (corriente continua). Cada teleférico contará con 2 motores principales, funcionando según la técnica “master/slave” (maestro/esclavo). Esta técnica permite operar normalmente en condiciones óptimas, y a media carga si uno de los 2 motores estuviera fuera de servicio.
- Reductores y árboles de transmisión: los reductores (uno para cada motor) asegurarán la desmultiplicación de velocidad entre el motor y la polea. La transmisión del movimiento entre el eje saliente de cada motor y el árbol rápido del reductor será directa por cardán. Se preverá un sistema de sencilla manipulación para desacoplar uno de los dos reductores de la polea motriz en caso de avería.
- Poleas motrices: cada reductor estará acoplado a una polea motriz, que se caracterizará por tener una garganta recubierta con una banda de caucho de máxima adherencia, encargada de transmitir el movimiento al cable portador-tractor. Cada polea motriz dispondrá de una redundancia de los rodamientos principales para permitir la evacuación de la instalación en caso de avería sobre éstos. La redundancia podrá ser asegurada por casquillos de teflón, copolímeros o similar.
- Motor secundario de emergencia: generalmente térmico (para permitir la evacuación en caso de avería de la motorización principal o corte en el suministro eléctrico) y con transmisión directa a una de las poleas motrices, mediante piñón que se engrava a una corona dentada.



Ejemplos de motor térmico secundario (izquierda) y motor eléctrico principal (derecha) en La Massana, Andorra.

Dispositivos de frenado

Se instalarán tres dispositivos de parada y frenada que actuarán según la naturaleza del defecto detectado:

- a) Parada eléctrica: La deceleración será efectuada por los motores principales, modulada por una rampa electrónica del variador de velocidad. El control de esta rampa será realizado por el sistema de automatismos de seguridad.

En caso de funcionamiento incorrecto de este dispositivo, el freno de emergencia parará la instalación.

- b) Freno de servicio: La parada de este freno implicará el corte de suministro del motor principal. Este freno (electromagnético o hidráulico) se describe a continuación:

Funcionará en marcha normal y de emergencia.

- Dos mordazas actuarán automáticamente sobre un disco solidario del árbol rápido del reductor cuando se produzca un corte en la alimentación eléctrica del dispositivo. Se podrá prever asimismo acción directa de este freno sobre la polea motriz.
- La presión de cierre de las dos mordazas se producirá por un apilamiento de arandelas elásticas, mientras que la fuerza de apertura se efectuará por un sistema electromagnético o hidráulico.
- Se equipará este dispositivo con un sistema manual de desbloqueo y un mando eléctrico de apertura para el funcionamiento con el motor de emergencia.
- Dos detectores de seguridad informarán sobre la posición del freno, autorizando o impidiendo la puesta en marcha del teleférico.
- Para obtener una deceleración constante independientemente del estado de carga del aparato, y para determinar cualquier defecto en la deceleración, la frenada será pilotada por el sistema de autómatas.

- c) Freno de seguridad (sobre polea motriz): Se activará automáticamente en los casos siguientes:

- Detección de sobrevelocidad o inversión intempestiva del sentido de marcha.
- Detección de freno de servicio bloqueado o abierto al final de una parada eléctrica.
- Detección de un defecto de deceleración durante una parada con motor eléctrico o freno de servicio.

La actuación de este freno se podrá provocar manualmente mediante varios botones de parada y por el accionamiento de una válvula de la central hidráulica de éste (en caso de ser hidráulico).

La actuación de este freno inducirá el corte de suministro del motor y la caída temporizada

del freno de servicio.



Ejemplo de grupo tractor en La Massana, Andorra.

Armario e seguridad y de mando

La arquitectura eléctrica de seguridad y pilotaje de los teleféricos estará basada en una arquitectura separada:

- un autómata de pilotaje asegurará las funciones “normales”
- un autómata de seguridad será el encargado de tratar todas las informaciones relativas a las seguridades (línea, supervisión de la velocidad, supervisión de la aceleración y frenado, apertura de puertas, entre otras)

Instalación eléctrica

- Transformadores: de la misma manera que los motores eléctricos, los transformadores serán redundantes. Para ello, cada motor principal tendrá un transformador dedicado.
- Todas las instalaciones eléctricas se diseñarán y dimensionarán según la Reglamentación vigente en Perú.

Estación de retorno

Esta estación contiene, además de todos los elementos necesarios para el embarque y desembarque de pasajeros, los mecanismos que permiten mantener la tensión de los cables. Se distinguen los siguientes elementos:

- Zapatas de soporte y guía de los cables portadores
- Andenes de embarque, desembarque y espera de los pasajeros. El diseño de los andenes permite diferenciar las circulaciones de acceso y salida del teleférico. Este concepto es muy útil para la explotación, pues facilita tanto las operaciones por parte de la empresa gestora, como la orientación del cliente.
- Los andenes contarán con barandillas de seguridad y delimitación en todo su perímetro. Asimismo, se dispondrán puertas automáticas que se abrirán automáticamente cuando el conductor autorice el embarque y/o desembarque.
- Muelles de estacionamiento de los vehículos (uno para cada vehículo). Los muelles cuentan con raíles electrificados que transmiten electricidad a las cabinas para la carga de las baterías
- Pistones de final de carrera que mantienen el vehículo estable cuando está estacionado para garantizar un embarque y desembarque de pasajeros en total seguridad
- Locales técnicos (en la planta inferior) que albergan todos los sistemas electromecánicos
- Poleas de desviación del cable tractor y sistema de tensión fija: las poleas de desviación inferiores estarán montadas sobre un chasis desplazable, que tendrá como objetivo mantener la tensión en el cable tractor, a medida que éste se alargue. En funcionamiento normal, las poleas de desviación son fijas (hablamos de cable tractor anclado), para que éste tenga las mismas flechas que los cables portadores, y se dilate o contraiga en las mismas proporciones.

Zapatas de soporte y guía de los cables portadores

Cuentan con:

- Tambores de anclaje de los cables portadores a la superestructura. Cuentan además con detectores de la tensión de los cables.
- Tambores para el almacenamiento del excedente de cable necesario para la realización de sus desplazamientos reglamentarios durante 50 años, según apartado 5.3 de la EN12927-7 (desplazamiento cada 12 años de una longitud al menos igual a la zona de contacto más 3 metros).
- Estructuras de soporte y guiado de los cables portadores: levantan y alinean los cables con la otra estación. Cuentan con unas guías (“zapatas”) que permiten ligeros desplazamientos verticales y longitudinales de los mismos, generados por el desplazamiento de las cabinas sobre la línea (variación de catenarias por la carga puntual)

Desviación y tensión del cable tractor

En esta estación es necesario desviar el cable tractor, para reenviarlo desde la “ida” hacia la “vuelta”. Componen pues este componente los elementos siguientes:

- Poleas de guía del cable tractor. Las poleas de guiado dispondrán de una redundancia de los rodamientos principales para permitir la evacuación de la instalación en caso de avería sobre éstos. La redundancia podrá ser asegurada por casquillos de teflón, copolímeros, o similar.
- Poleas de reenvío: las poleas de desviación inferiores estarán montadas sobre un chasis desplazable, que tendrá como objetivo mantener la tensión en el cable tractor, a medida que éste se alargue. El desplazamiento del carro será manual, con la ayuda de unos pistones hidráulicos. En funcionamiento normal, hablamos de cable tractor anclado (por oposición a mecanismo de tensión constante).

Resumen de Estaciones

Cada teleférico contará con 2 estaciones extremas.

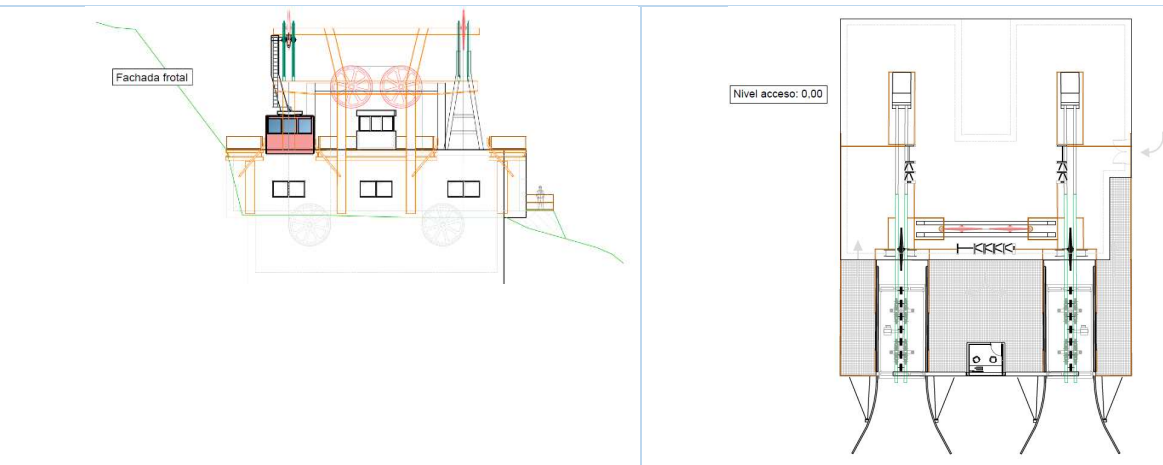
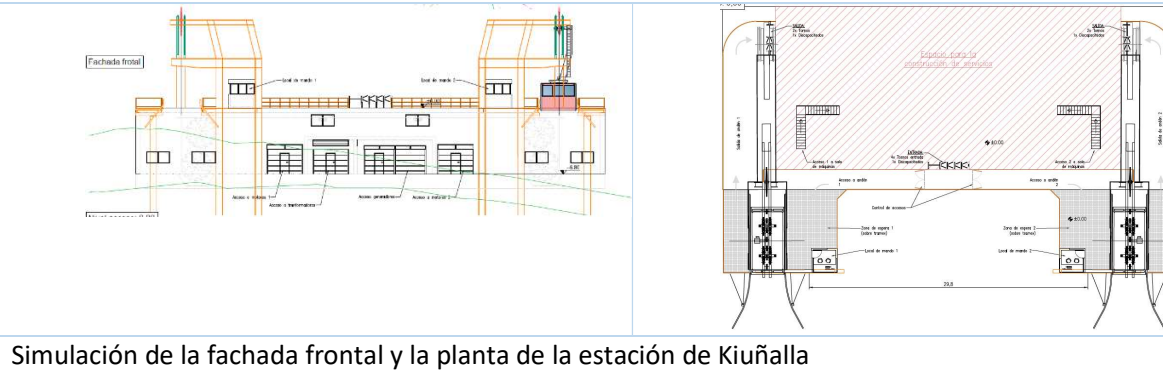
TABLA 10. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES (SUR).

Teleférico “sur”		
	Estación Kiuñalla	Estación Unión
Tipo de estación	Motriz	Retorno
Ocupación total en planta	1.165 m ²	485 m ²
Superficie aproximada:		
Muelles	130 m ²	124 m ²
Estacionamientos pasajeros	60 m ²	80 m ²
Locales técnicos	660 m ²	361 m ²
Servicios/tienda pasajeros	640 m ²	180 m ²
Planta superior	Zona de espera, taquillas y muelles	Zona de espera, taquillas y muelles
Planta inferior	Maquinaria	Maquinaria

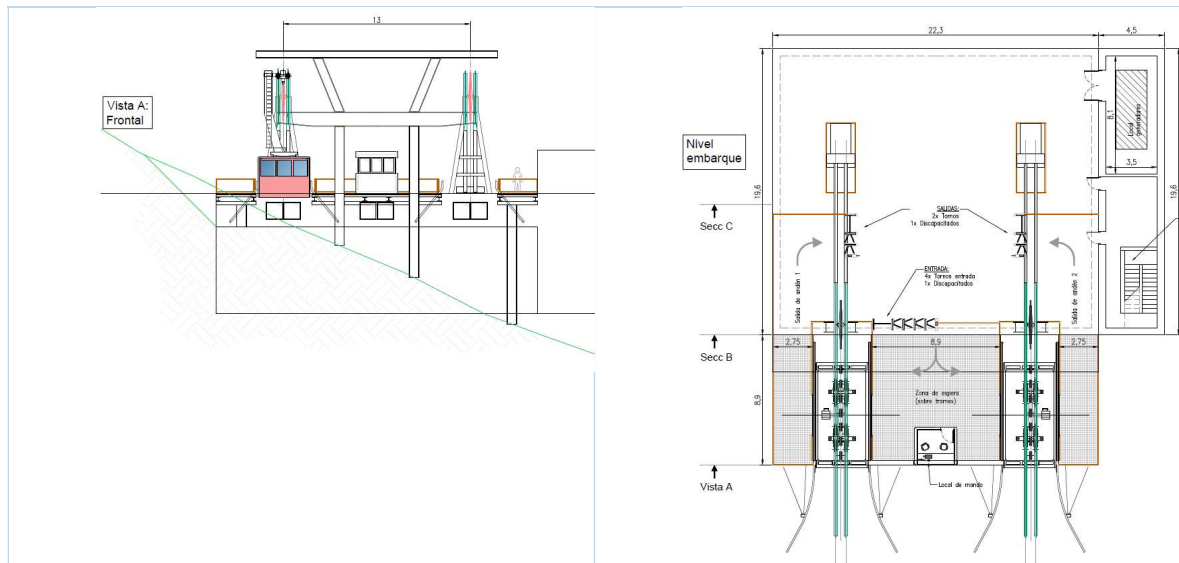
TABLA 11. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES (NORTE).

	Teleférico “norte”, sección 1		Teleférico “norte”, sección 2	
	Estación Abra San Juan	Estación Maizal	Estación Maizal	Estación Choquequirao “cumbre”

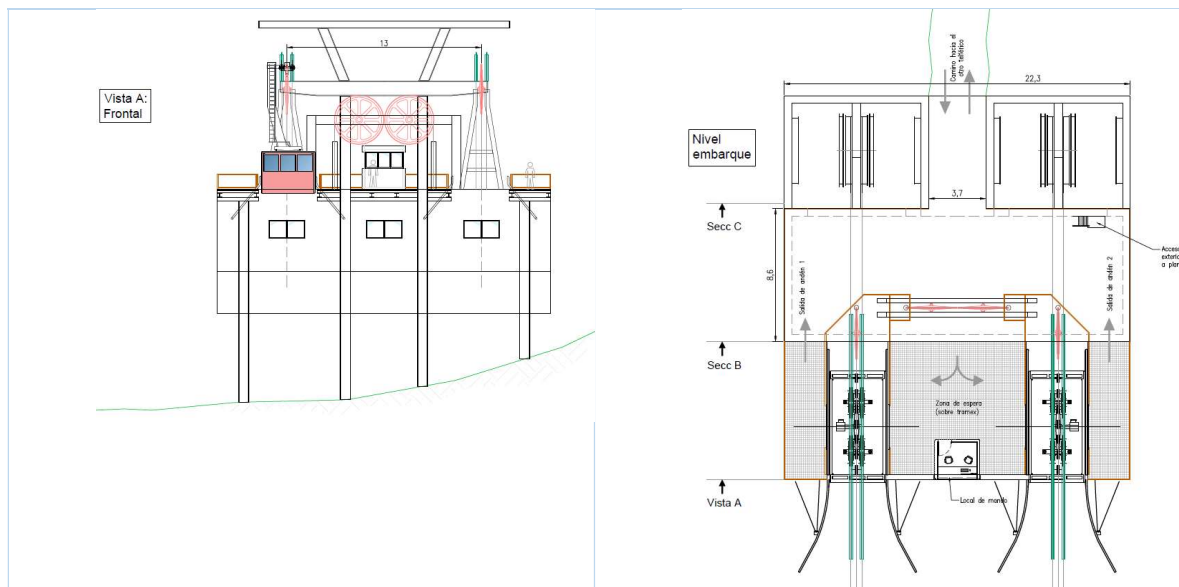
Tipo de estación	Motriz	Retorno	Motriz	Retorno
Ocupación total en planta	725 m ²	550 m ²	807 m ²	695 m ²
Superficie aproximada				
muelles	115 m ²	115 m ²	140 m ²	140 m ²
estacionamientos pasajeros	90 m ²	90 m ²	130 m ²	100 m ²
locales técnicos	535 m ²	285 m ²	570 m ²	360 m ²
servicios/tienda pasajeros	-	-	-	-
Planta superior	Zona de espera, taquillas y muelles	Zona de espera, taquillas y muelles	Zona de espera, taquillas y muelles	Zona de espera, taquillas y muelles
Planta inferior	Maquinaria	Maquinaria	Maquinaria	Maquinaria



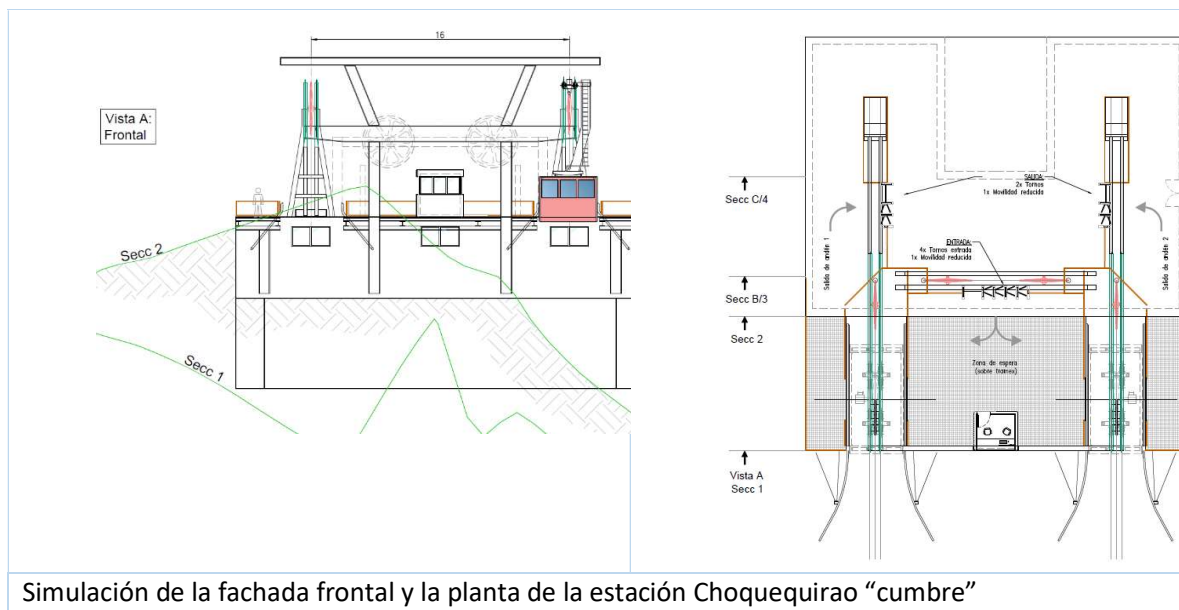
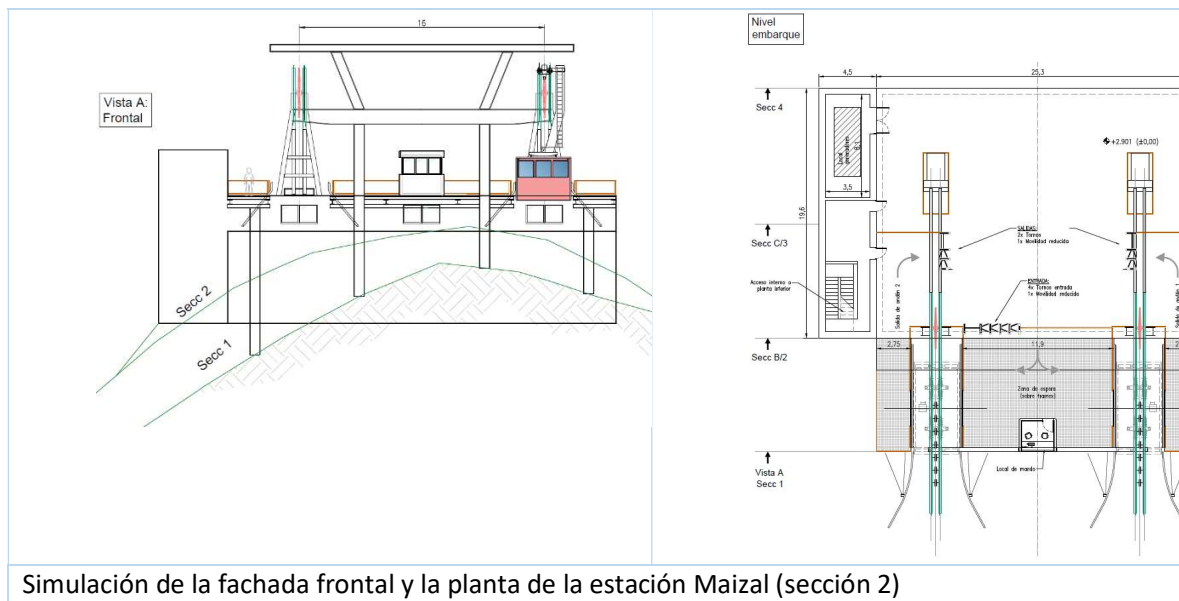
Simulación de la fachada frontal y la planta de la estación Choquequirao "Unión"



Simulación de la fachada frontal y la planta de la estación Abra San Juan



Simulación de la fachada frontal y la planta de la estación Maizal (sección 1)



Vehículos

Los vehículos (2 por tramo) dispondrán de cabinas panorámicas con espacio para 100 personas de pie (más un conductor) para cada uno de los 3 teleféricos estudiados.

Tendrán puertas de apertura a ambos lados para un embarque y desembarque ordenado y fluido (ver planos de estaciones).

Sus características orientativas son las siguientes:

TABLA 12. CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO

Conexión con cables portadores	carro
Fijación a cable tractor	mordaza o chapeau de gendarme o terminal de metal fundido
Longitud de brazo	5,40 m
Capacidad de la cabina	100 pasajeros (+1 conductor)
Dimensiones orientativas de la cabina: Longitud Anchura Altura	7,2 m 3,6 m 2,83 m
Densidad de cálculo (0,23 m ² /pasajero + 0,4 m ² para el conductor)	$100 \times 0,23 + 0,4 = 23,4 \text{ m}^2$
Superficie interior útil	24,3 m ² (> 23,4)



Ejemplo de cabina de teleférico con ventanales panorámicos y apertura lateral.

Podrán acomodar a los pasajeros de pie, si bien se preverán asientos plegables en el perímetro interior para que, en momentos de poca ocupación, los pasajeros puedan respaldarse.



Interior de cabina del teleférico de Roosevelt Island (Nueva York, EUA) con asientos plegables en los laterales y cristaleras panorámicas.

Cabina

Generalmente cerradas y de planta rectangular con los lados más largos paralelos al sentido de circulación. Están construidas con un chasis y cerramiento metálicos (en piso y techo) y acristalado de plexiglás en los laterales (permitiendo una visión global alrededor).

Cuentan con los siguientes elementos:

- Puesto de conducción: con sitio para acomodar un trabajador, controles y elementos de seguridad y comunicación con las estaciones. Sólo necesario normativamente para cabinas de 50 personas o más.
- Puertas de acceso: generalmente corredizas y en los laterales largos, posibilitando el embarque por un lado y el desembarque por otro. De cierre electromagnético automático.
- Barras o asas de sujeción: para permitir el agarre de los pasajeros en caso de oscilaciones.
- Asientos: optativos. Por lo general situados en los extremos y de tipo abatible (para aumentar la capacidad de transporte en momentos de alta afluencia de público). Los pasajeros viajan generalmente de pie.



Ejemplo de puesto de conducción (La Massana, Andorra).

Brazo

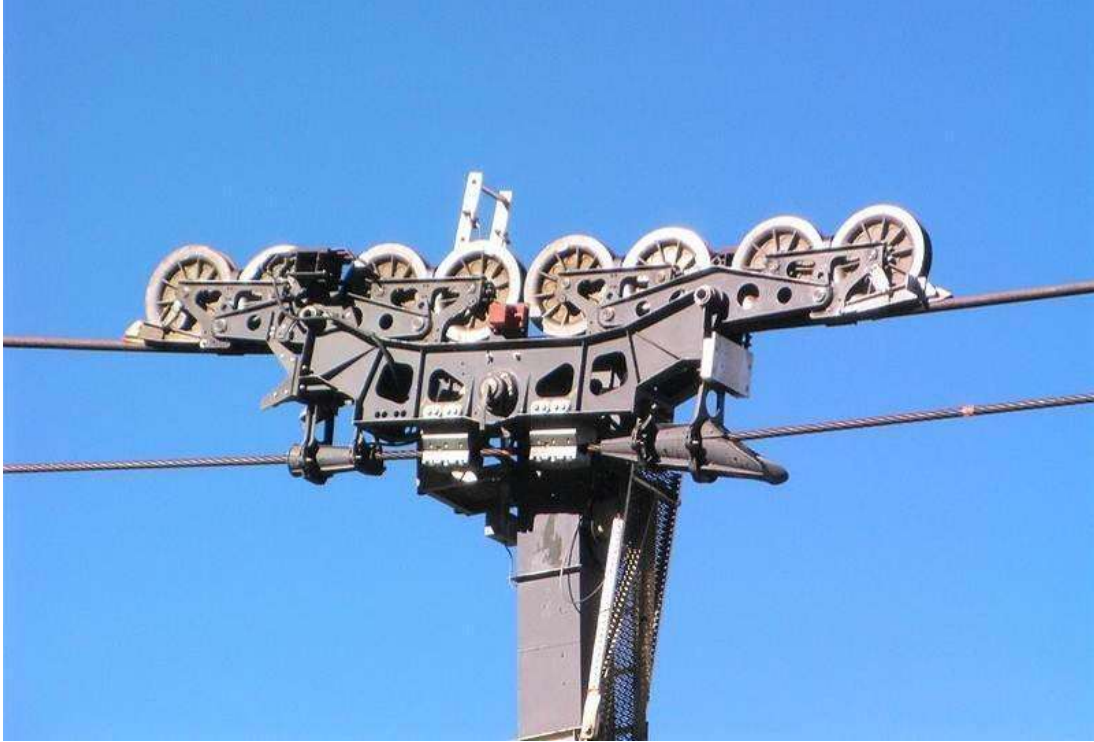
Estructura tubular metálica que liga la cabina al carro. Generalmente cuenta con amortiguadores para reducir las vibraciones transmitidas a la cabina. En su extremo superior se engancha al carro mediante una rótula que permite una posición horizontal de la cabina sea cual sea la inclinación del cable.

Carro

El enganche entre vehículo y cable tractor es permanente, garantizando un movimiento totalmente solidario entre ambos.

Esta unión se puede conseguir de tres formas:

- mediante una mordaza que “muerde” el cable
- mediante una torcedura del cable llamada “chapeau de gendarme”
- mediante interrupción del cable y puesta en obra de terminales fundidos, que se alojan en el carro.



Ejemplo de carro de enganche entre cabina y cables en un teleférico de 2 cables. Puede observarse, arriba el cable portador (sobre el que circulan las ruedas del carro) y abajo el cable tractor, que transmite su movimiento al vehículo mediante la pinza.



Ejemplo de terminal fundido en extremidad de cable tractor

El carro asegura el soporte y movimiento del conjunto del vehículo mediante los siguientes elementos:

- Ruedas: circulan por encima de los cables portadores.
- Bogies: estructura articulada que agrupa las ruedas con el fin de garantizar que cada una de ellas soporta la misma carga.
- Fijación con el cable. Basado en uno de los 3 sistemas previamente expuestos.
- Freno: solo obligatorio según qué normativa se aplique. Actúa sobre los cables portadores en caso de ruptura del cable tractor.
- Chasis: estructura metálica que une todos los elementos anteriores.

El diseño del carro deberá envolver los cables portadores para que un hipotético descarrilamiento sea imposible.

En el caso de Choquequirao, puesto que se ha optado por un salvamento integrado, y que esta característica implica un control periódico del cable tractor, la única tecnología admitida por Reglamento es la de mordaza.

Siempre con el objetivo primordial de poder recuperar los vehículos en estación en caso de avería, el carro material de recubrimiento de las ruedas del carro deberá permitir llevar los vehículos en estación incluso en el caso de gripaje de los rodamientos de una de las ruedas.

Elementos de seguridad

Con el fin de monitorear en todo momento el sistema, así como prever posibles riesgos,

generalmente se cuenta con los siguientes dispositivos:

- Sensores de detección de posición de la cabina (en estaciones)
- Sensores de detección de posición de la cabina (en línea)
- Sensores de fin de carrera (en los muelles de estación)
- Sensores de velocidad
- Anemómetros (en torres y/o estaciones)
- Control de tensión en los cables portadores
- Control de tensión en el cable tractor
- Control magnetográfico del cable tractor (en estación)
- Detectores de incendio
- Inclínómetro (en el vehículo)
- Acelerómetro (en el vehículo)
- Anemómetros (en los lugares más expuestos)

Para todos ellos (así como para otros eventuales) se establecen umbrales que encienden alarmas (o ralentizan el sistema) así como valores límites que conllevan una parada automática.

Además, la presencia de un conductor en las cabinas, encargado del monitoreo constante de las condiciones de explotación, agrega al sistema otro nivel de seguridad de carácter muy importante.

Elementos de recuperación de los pasajeros

Usualmente, en caso de avería mecánica de las motorizaciones principal (eléctrica) y de emergencia (térmica), la recuperación de pasajeros se realiza con vehículos auxiliares de funcionamiento de emergencia.

En el caso de Choquequirao, debido al gran sobrevuelo de ambos teleféricos, se tomarán medidas que permitan evitar un salvamento como el descrito en el punto anterior. Para ello, es necesario que todos los elementos mecánicos y eléctricos sean redundantes. Muchos de estos sistemas redundantes ya se han descrito en los apartados correspondientes, pero, debido a la importancia que el equipo redactor aporta a este punto, se listan de nuevo estos criterios de diseño a continuación. Para cada tramo de teleférico se tomarán las condiciones técnicas siguientes:

- motor principal redundante: arquitectura con 2 motores eléctricos funcionando como maestro y esclavo
- dos reductores (uno por motor) de fácil desacople en caso de avería
- dos poleas motrices, fácilmente desacoplables de su reductor
- cada motor dispondrá de un transformador dedicado
- motor de socorro con fuente de energía diferente, de preferencia térmico (o bien con grupo electrógeno independiente)
- poleas motrices y de desviación del cable tractor con doble sistema de rotación: cojinetes y casquillos de teflón o copolímeros (POM) de alta dureza (por ejemplo)

- control permanente del cable tractor (por magnetografía)
- poleas de línea (en las torres) con doble sistema de rotación o bien con material que permita que el cable tractor deslice por encima en caso de gripaje
- poleas de los “caballetes” con doble sistema de rotación o bien con material que permita que el cable tractor deslice por encima en caso de gripaje.

Suministro Eléctrico

El Suministro Eléctrico en Media Tensión para el funcionamiento de los Teleféricos como el resto de los servicios turísticos de las estaciones, será a través de Electro Sur Este, mediante el punto de diseño correspondiente a media tensión de 22.9 Kv, del alimentador de media tensión TA-O5 que sale de la subestación Tamburco, para lo cual se determinó el siguiente cuadro de cargas:

TABLA 13. CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	POTENCIA INSTALADA (KW)	CANTIDAD	FACTOR DE SIMULTANEI DAD	TOTAL (KW)
ACCESO SUR (APURÍMAC)					
1	Teleférico Kiuñalla – Unión (potencia máxima en el arranque)	1350	1	1	1350
2	Estación de tensión	50	1	1	50
3	Otros	100	1	1	100
1500					
ACCESO NORTE (CUSCO)					
4	Teleférico Abra San Juan – Maizal (potencia a régimen)	750	1	1	750
5	Teleférico Maizal – Choquequirao cumbre (potencia máxima a régimen)	1450	1	1	1450
6	Estaciones de tensión	50	2	1	100
7	Otros	200	1	1	200
2500					
TOTAL ACCESO NORTE Y ACCESO SUR					4000

El suministro será a través de la línea de 22.9 kV compuesta por los siguientes tramos:

- Tramo 1: línea Primaria de 22,9 kV, 3x70mm² AAAC, que corresponde a la distancia entre el punto de diseño y la primera estación de teleférico Kiuñalla (19.22 km).
- Tramo 2: Línea Primaria de 22,9 kV, 3x70mm² AAAC, que corresponde a la distancia entre la estación de teleférico Kiuñalla y la estación de teleférico Maizal (9.72 km).

- Tramo 3: Línea Primaria de 22,9 kV, 3x70mm² AAAC, que corresponde a la distancia entre la estación de teleférico Maizal y la estación de teleférico Abra San Juan (2.76 km).
- Tramo 4: Línea Primaria de 22,9 kV, 3x70mm² AAAC, que corresponde a la distancia entre la estación de teleférico Abra San Juan y la estación Yanama (3.44 km).
- Tramo 5: Línea Primaria de 22,9 kV, 2x35mm² AAAC, que corresponde a la distancia entre el punto de derivación a 13.25km del Tramo 1 hasta la estación Huanipaca (5.00 km).

1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y MONTAJE

Implantación y estaquillado

La primera operación consiste en el estaquillado de las obras, para validar el perfil y también para servir de referencia en la construcción de las cimentaciones. Esta tarea debe ser realizada por un topógrafo, en base al perfil de proyecto.



A partir del estaquillado de los elementos constructivos (estaciones y torres), se valida sus localizaciones, o bien, se modifican según las condiciones reales del terreno (por ejemplo, si se coincide con un arroyo o con una zona inestable).

Obra civil

Las estaciones son estructuras de hormigón armado, de forma paralelepípedica, que alojan en su interior los componentes electromecánicos, y que sirven asimismo de soporte a los andenes y zapatas de soporte de los cables.

Las torres de línea se apoyan sobre el terreno natural a través de cimentaciones de hormigón

armado, dentro de la que se colocan los pernos de anclaje en número variable, según el esfuerzo de cada pie de éstas.



Fotografía de las obras de la estación superior del teleférico del Mont Blanc (Copurmayer a Punta Helbronner). Fuente: www.lovecourmayeur.com



Ejemplo de torre de línea



Cimentación de torre

Antes de la apertura de cada excavación, un experto en mecánica del suelo establece los valores de tensión de trabajo admisible del terreno.

Estos valores de tensión admisible del terreno, junto con las dimensiones geométricas de los componentes del teleférico, permiten determinar las dimensiones de los soportes de hormigón según las Instrucciones de hormigón armado vigentes.

Una vez la excavación realizada, una nueva visita de un experto en mecánica del suelo confirma los datos de la visita previa. Si es necesario, se proceden a los ensayos complementarios que el experto considere necesarios.

El proceso constructivo sigue con la realización de una capa de hormigón de limpieza (solado) de resistencia característica 15 N/mm².

A continuación, se coloca la armadura, constituida por barras corrugadas de alta adherencia y de límite elástico f_y no menor a 400 N/mm².

Se siguen las normas técnicas y las reglas de buena práctica tanto en la colocación de las armaduras y los encofrados, como en la disposición de separadores para asegurar el cumplimiento del espesor de recubrimiento.

El hormigón estructural es de consistencia plástica y de resistencia característica no menor a 30 N/mm².

Se certifica la calidad de los materiales, mediante los ensayos correspondientes, y se establece un plan de control de calidad detallado del hormigón.

Para llevar a cabo la obra civil, se usarán:

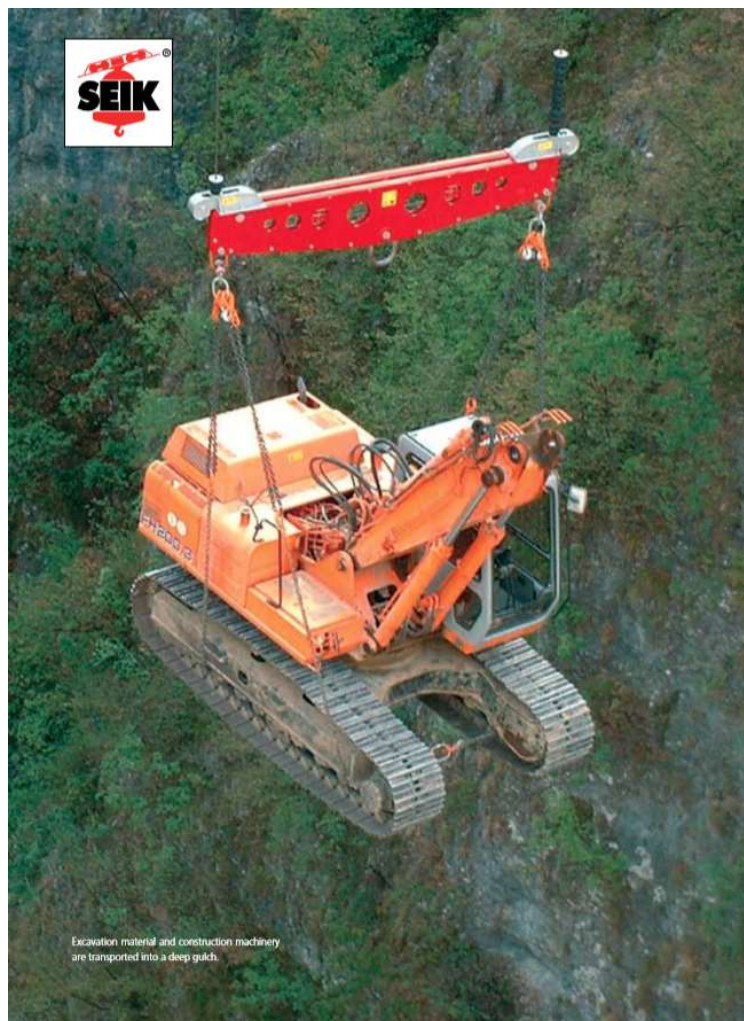
- Estación Maizal: se utilizará la nueva carretera de acceso hasta la estación
- Estación Abra San Juan: para la construcción de las obras civiles, se podrán prever o bien el uso de helicóptero, o bien la construcción temporal de un teleférico de materiales
- Estación Choquequirao cumbre: para la construcción de las obras civiles, se podrán prever o bien el uso de helicóptero, o bien la construcción temporal de un teleférico de materiales
- Estación Kiuñalla: se utilizará la nueva carretera de acceso hasta la estación
- Estación Unión: para la construcción de las obras civiles, se podrán prever el uso de helicóptero, o bien la construcción temporal de un teleférico de materiales.

Sea cual sea la metodología constructiva utilizada, se deberán instalar sendas centrales provisionales de producción de concreto en las inmediaciones de las estaciones de salida (San Ignacio y Maizal), así como dedicar las áreas necesarias para el almacenaje de los materiales básicos (áridos, cemento y agua).

La apertura de los pozos de cimentación se realizará con una excavadora previamente heliportada. Posteriormente, el hormigonado de las estructuras se realizará con un cubilote helitransportado que verterá el hormigón sobre las armaduras encofradas, o bien gracias al teleférico de materiales.



Transporte y vertido de hormigón por helicóptero



Transporte de máquina excavadora mediante teleférico de materiales. Fuente: www.seik.it.

Montaje de Estaciones

El montaje de las estaciones de salida (Maizal y San Ignacio) se realizará mediante la ayuda de una grúa de gran tonelaje.

Para las dos estaciones de llegada (Choquequirao cumbre y Choquequirao Unión), debido a su inaccesibilidad, se montarán con la ayuda un helicóptero y/o un teleférico de materiales que transportará las piezas al lugar de ensamblaje. El peso máximo de las piezas que componen las distintas estructuras estará limitado al método de transporte empleado.

Estructuras metálicas, torres

Las torres de apoyo y las obras metálicas de las estaciones se solidarizan con las cimentaciones a través de uniones atornilladas.

Toda la construcción metálica deberá montarse según los procedimientos de calidad del fabricante y se aportarán los certificados y las fichas de montaje que justifican la calidad de los trabajos de montaje.

El montaje de las torres se realizará gracias a la ayuda de un helicóptero o bien, utilizando un teleférico de materiales. El peso de cada pieza estará limitado a la carga máxima que podrá ser cargado por el método de transporte utilizado.



Montaje de un blondín (con la ayuda de un helicóptero), que posteriormente se utilizó para el montaje de la línea de un telesilla.

Cables

Una vez las estaciones y torres están ensambladas, se debe proceder al tendido de los cables. Para cada cable (2 portadores y 1 tractor) se procede de la siguiente manera: En primer lugar, se tiende un cable a lo largo de la línea de pequeño diámetro fabricado en kevlar con la ayuda de un helicóptero. Posteriormente se une a su extremo inferior un cable de un diámetro superior al anterior y se tira de él hasta posicionarlo a lo largo de la línea. Se repite esta operación sucesivamente con cables cada vez de mayor diámetro hasta poder tender el cable de diámetro requerido. Una vez que el cable tractor está sobre sus apoyos, se realiza el empalme del mismo.

El empalme se realiza manualmente con ayuda de herramientas específicas. Se trata de abrir el cable (que ha sido confeccionado con máquinas de precisión), extraer una longitud determinada de cordón en cada ramal a empalmar e insertar la misma longitud los cordones correspondientes del otro ramal de cable, para reconstituir un cable del mismo diámetro y resistencia que el original.



Montaje de “puente” suspendido provisional par a la maniobra de empalme de un cable tractor de teleférico. Fuente: www.fatzer.com

Una vez empalmado el cable tractor e instalados los cables portadores es posible colgar los vehículos.

Cableado eléctrico

Electricistas especializados son los encargados de realizar el cableado del motor eléctrico, así como de todas las seguridades inherentes a la instalación.

Reglajes y pruebas de carga

Antes de la apertura al público de la instalación, se procede a los reglajes de todos los elementos que guían los cables (en estaciones y en línea). Para acabar, la instalación es sometida a una serie de ensayos de funcionamiento, y también a ensayos de carga que permiten validar el buen funcionamiento y comportamiento de los elementos mecánicos y de las seguridades.

SECCIÓN 2: PARA LAS VÍAS

2.1. NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

Para el diseño se emplearon las siguientes normas nacionales, dispuestas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), y normas internacionales de diseño vial:

- Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018, aprobado por R.D. N° 03-2018-MTC/14.
- Manual de Carreteras: Sección Suelos y Pavimentos, aprobado por R.D. N° 10-2014-MTC/14.
- Manual de Carreteras: Hidrología, Hidráulica y Drenaje, aprobado por R.D. N° 20-2011-MTC/14.
- Manual de Carreteras: Manual de dispositivos de control del Tránsito automotor para calles y carreteras, aprobado por R.D. N° 16-2016-MTC/14.
- Manual de Carreteras: Manual de Seguridad vial, aprobado por R.D. N° 05-2017-MTC/14.
- Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por R.D. N° 08-2014-MTC/14.
- Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas generales para Construcción EG-2013, aprobado por R.D. N° 22-2013-MTC/14.
- A policy on geometric design of highways and streets 2011 (Green book), American Association of State Highway and Transportation Officials - AASHTO.

2.2. PLANTEAMIENTO TÉCNICO

Como resultado en la etapa de Ingeniería Conceptual Reformulada para el mejoramiento de servicios turísticos al MACH, con respecto a las vías turísticas de acceso vehicular, se analizó distintos alineamientos y se seleccionó la alternativa de solución que presente mayor beneficio social y económico, y menor impacto ambiental en la zona de estudio.

Vía Turística E.C. Yanama - E.S. San Juan

El planteamiento para el diseño conceptual de la vía turística por la zona Norte (Cusco) comprende como inicio el poblado de Yanama y llegada la zona de Maizal, puntos de referencia definidos por la ubicación final de las estaciones del sistema de transporte por cable al recurso turístico. El alineamiento la vía se muestra en la siguiente figura.

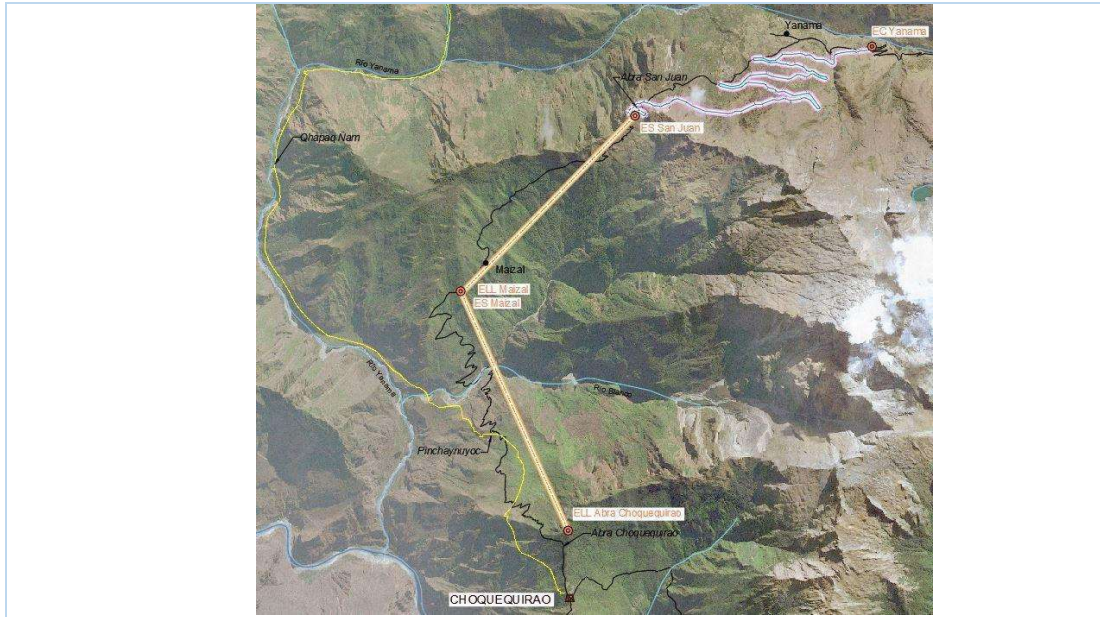


Figura 2: Alineamiento de la Vía Turística por la zona Norte
Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao

La vía iniciaría en la Estación Central (E.C.) Yanama (km 0+000), ubicada a 1.3 km al oeste del poblado de Yanama, prosiguiendo en ascenso de manera continua con un alineamiento en desarrollo hasta el km 8+400, que es el punto más alto de la vía; para iniciar su descenso y concluir en el km 9+645 en la Estación de Salida (E.S.) San Juan. La longitud del tramo vial es de 9.6 km.

Vía Turística Kiuñalla - E.S. Kiuñalla

El planteamiento para el diseño conceptual de la Vía Turística por la zona Sur (Apurímac) comprende como inicio del recorrido el distrito de Huanipaca prosiguiendo por las vías de aproximación existentes y con llegada a la margen izquierda del río Apurímac, puntos de referencia definidos por la ubicación final de las estaciones del sistema de transporte por cable al recurso turístico. El alineamiento de la vía se muestra en la siguiente figura.

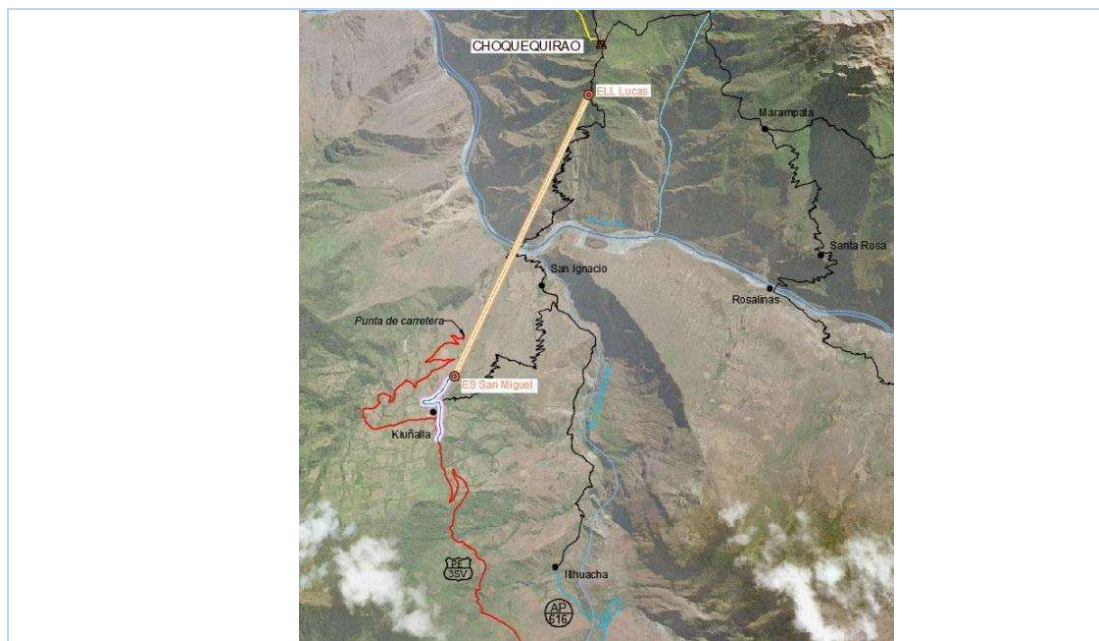


Figura 3: Alineamiento de la Vía Turística por la zona Sur
Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao

La vía iniciaría en la vía de aproximación Huanipaca - Kiuñalla (km 0+000), ubicada a 250 m al sur de la localidad de Kiuñalla, prosiguiendo en descenso y concluyendo en el km 1+280 en la Estación de Salida (E.S.) Kiuñalla. La longitud del tramo vial es de 1.3 km.

Finalidad

Las Vías Turísticas de acceso vehicular al MACH tiene la finalidad de proporcionar conexión vial a partir de las vías de aproximación existentes con las estaciones propuestas para el transporte por cable al núcleo turístico de Choquequirao, con lo que se lograría obtener un sistema de transporte multimodal para potenciar la actividad turística. Las láminas generadas en este capítulo se presentan en el Apéndice del presente Estudio.

Puntos de Referencia

Los puntos de referencias utilizados para el planteamiento técnico de las vías turísticas están establecidos por la ubicación de las estaciones del sistema de transporte por cable adoptado, específicamente las estaciones centrales donde inicia el recorrido de los buses turísticos y las estaciones de salida donde finaliza el mismo recorrido. A pesar de esto, las vías turísticas planteadas en el Proyecto iniciarían en una vía de aproximación existente generándose un nuevo desvío y llegarán a la estación de salida según la zona estudiada.

La identificación de estos puntos de referencia se realizó a través de coordenadas UTM, zona 18 Sur, Datum WGS84, ver Tabla 3.

TABLA 14. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA

Ubicación	Este (m)	Norte (m)	Descripción
Vía Turística de acceso vehicular E.C. Yanama - E.S. San Juan			
Inicio	734 442.726	8 526 016.031	Empalme con la vía de aproximación Pte. Collpachaca - Totorá - Yanama
Fin	731 219.368	8 525 090.480	Ingreso a la Estación de Salida San Juan
Vía Turística de acceso vehicular Kiuñalla - E.S. Kiuñalla			
Inicio	728 133.997	8 513 221.999	Empalme con la vía de aproximación Huanipaca - Kiuñalla
Fin	728 324.760	8 514 050.268	Ingreso a la Estación de Salida Kiuñalla

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

Topografía

La obtención de la superficie del terreno existente se obtuvo a partir de métodos no convencionales debido a que el terreno es de difícil acceso y con cobertura vegetal. Se aplicaron dos instrumentos de diferentes especificaciones por cada zona estudiada, Norte y Sur, por la extensión a cubrir y las facilidades de acceso para la toma de datos.

Zona Norte

Para la obtención de la superficie del terreno existente, donde se emplazará la Vía Turística de acceso vehicular E.C. Yanama - E.S. San Juan, se empleó la información de la base de datos HSA existente del año 2012 complementado con levantamiento parcial de dron en las zonas alteradas o afectadas por el paso de los años debido a las condiciones accidentadas y peligrosas de la zona, la cual imposibilita la utilización de métodos convencionales; asimismo, con la finalidad de asegurar el óptimo control terrestre se monumentaron puntos de control geodésico de orden "C" y puntos de control.

Como resultado del procesamiento fotogramétrico digital a escala 1:2 000 se generó la Ortofoto de la montaña Victoria a color RGB, el DTM (Modelo Digital de Terreno), y las curvas de nivel para una extensión de 3 495 hectáreas. Ver Figura 4.



Figura 4: Ortofoto de la Zona Norte: Montaña Victoria
Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

Zona Sur

Para la obtención de la superficie del terreno existente, donde se emplazará la Vía Turística de acceso vehicular Kiuñalla - E.S. Kiuñalla, se empleó fotogrametría digital con el uso dron debido a las condiciones accidentadas de la zona, la cual imposibilita la utilización de métodos convencionales; así mismo, con la finalidad de asegurar el óptimo control terrestre se monumentaron puntos de control geodésico de orden “C” y puntos de control.

Como resultado del procesamiento fotogramétrico digital a escala 1:2 000 se generó la Ortofoto de la cumbre de Kiuñalla, el DTM (Modelo Digital de Terreno), y las curvas de nivel. Ver Figura 5.

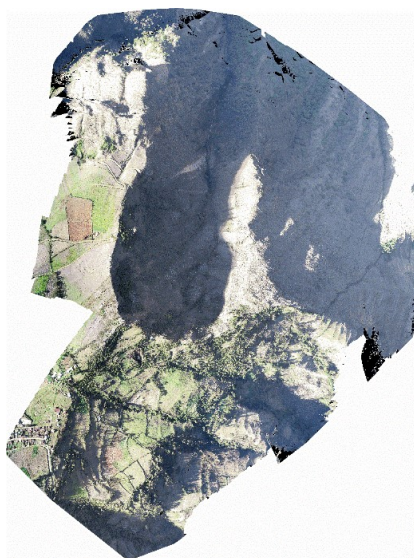


Figura 5: Ortofoto de la Zona Sur: Cumbre de Kiuñalla

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao

Estimación del Tránsito Vehicular

La demanda de turistas estimada se indica a continuación:

TABLA 15. FLUJO ANUAL DE TURISTAS ATENDIDOS POR EL TRANSPORTE POR CABLE

Año	Entran por Kiuñalla	Entran por Abra San Juan	Salen por Kiuñalla	Salen por Abra San Juan
	Visit./año	Visit./año	Visit./año	Visit./año
2029	329 398	621 270	596 252	354 416
2030	330 093	622 138	594 515	357 715
2031	330 809	623 033	592 725	361 117
2032	331 547	623 955	590 880	364 622
2033	332 306	624 904	588 982	368 228
2034	333 087	625 881	587 030	371 937
2035	333 889	626 884	585 024	375 749
2036	334 713	627 913	582 964	379 663
2037	335 559	628 970	580 850	383 679
2038	336 426	630 054	578 683	387 797
2039	337 314	631 165	576 461	392 018
2040	338 224	632 303	574 186	396 341
2041	339 156	633 467	571 857	400 766
2042	340 109	634 659	569 474	405 294
2043	341 084	635 877	567 037	409 924
2044	342 080	637 122	564 546	414 657
2045	343 098	638 395	562 001	419 492
2046	344 138	639 694	559 403	424 429
2047	345 199	641 020	556 751	429 468
2048	346 076	642 118	554 556	433 638

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao

a) Cálculo del volumen de tránsito vehicular

Se realizó considerando el flujo anual de turistas en cada zona del estudio, como se muestra en la Tabla 4 y teniendo en cuenta los siguientes criterios:

En base al flujo anual de turistas, se calculó el volumen diario de turistas considerando los 365 días correspondientes a un año, según se indica en Tabla 5.

TABLA 16. VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE TURISTAS

Año	Entran por Kiuñalla	Entran por Abra San Juan	Salen por Kiuñalla	Salen por Abra San Juan
	Visit./día	Visit./día	Visit./día	Visit./día
2029	903	1 703	1 634	972
2030	905	1 705	1 629	981
2031	907	1 707	1 624	990
2032	909	1 710	1 619	999
2033	911	1 713	1 614	1 009
2034	913	1 715	1 609	1 020
2035	915	1 718	1 603	1 030
2036	918	1 721	1 598	1 041
2037	920	1 724	1 592	1 052
2038	922	1 727	1 586	1 063
2039	925	1 730	1 580	1 075
2040	927	1 733	1 574	1 086
2041	930	1 736	1 567	1 098
2042	932	1 739	1 561	1 111
2043	935	1 743	1 554	1 124
2044	938	1 746	1 547	1 137
2045	940	1 750	1 540	1 150
2046	943	1 753	1 533	1 163
2047	946	1 757	1 526	1 177
2048	949	1 760	1 520	1 189

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

- El volumen del tránsito vehicular, representado por el IMDA, de cada vía turística se calculó en función a los siguientes criterios:
 - El flujo de turistas que entran o salen por cada zona por día determinará el flujo vehicular.
 - La capacidad de los vehículos que transitarán por las vías de acceso. Se prevé buses de pasajeros con 31 asientos además del correspondiente al conductor. Para el cálculo se considera que los buses transportarán en promedio un máximo de 30 turistas.
 - Cada vehículo tendrá un recorrido de ida y vuelta de acuerdo con los horarios y condiciones de operatividad del transporte por cable. De acuerdo con dichas premisas se muestra el IMDA, en la Tabla 6.

TABLA 17. VOLUMEN DEL TRÁNSITO VEHICULAR

Vía Turística				E.C. Yanama - E.S. San Juan	Kiuñalla - E.S. Kiuñalla
Año / IMDA				veh/día	veh/día
OPERACIÓN Y	Año	1	2029	178	168

MANTENIMIENTO	Año	2	2030	180	168
	Año	3	2031	180	168
	Año	4	2032	180	168
	Año	5	2033	182	168
	Año	6	2034	182	168
	Año	7	2035	182	168
	Año	8	2036	184	168
	Año	9	2037	184	168
	Año	10	2038	186	168
	Año	11	2039	188	168
	Año	12	2040	188	166
	Año	13	2041	190	166
	Año	14	2042	190	166
	Año	15	2043	190	166
	Año	16	2044	192	166
	Año	17	2045	192	164
	Año	18	2046	194	164
	Año	19	2047	196	166
	Año	20	2048	198	166

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

Ambas vías turísticas de acceso vehicular presentan un IMDA menor a 200 veh/día, con lo cual se trataría de vías de bajo volumen de tránsito; según la terminología del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Cálculo del Número de Ejes Equivalentes acumulados

Este parámetro obtenido de las características del volumen vehicular permite calcular el espesor de la capa de rodadura, según la metodología AASHTO-93. Siguiendo los siguientes pasos:

Según la tipología del bus turístico y del peso sus ejes; se calculó el Factor de Vehículo Pesado que representa el número de ejes equivalentes de 8.2 t. Ver Figura 6.

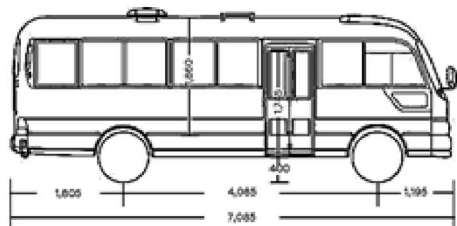
Configuración vehicular	Descripción gráfica del vehículos			Long. Máxima (m)
B2				7.085
Ejes	E1	E2	Total	
Peso (t)	2.57	4.10	6.67	
Tipo	Eje simple - rueda simple	Eje simple - rueda doble	Factor veh. Pesado	
Factor E.E	0.0230	0.0625	0.0855	

Figura 6: Factor de vehículo pesado del Bus turístico

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao

Según las características de la vía proyectada, sentidos de tránsito, factor del vehículo pesado y los días del año, se calculó el Factor ponderado. Ver Figura 7.

Descripción	Factores
Factor Direccional	Fd = 0.50
Factor Carril	Fc = 1.00
Factor Vehículo Pesado	Fvp = 0.0855
Factor de Presión neumáticos	Fp = 1.00
Días del año	# días = 365
Factor Ponderado	15.6021

Figura 7: Factor ponderado

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao

El Factor ponderado aplicado al IMDA de cada vía turística resulta el Número de Ejes Equivalentes anual. Se procede con la acumulación por año y se obtiene para el periodo de diseño de pavimentos. Ver Tabla 7.

TABLA 18. NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS DE LAS VÍAS TÚRISTICAS

Vía Turística			E.C. Yanama - E.S. San Juan			Kiuñalla - E.S. Kiuñalla	
Años			Nrep anual	EE	Nrep EE acumul.	Nrep EE anual	Nrep EE acumul.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Año 1	2029	2.78E+03	2.78E+03	2.78E+03	2.62E+03	2.62E+03
	Año 2	2030	2.81E+03	5.59E+03	5.59E+03	2.62E+03	5.24E+03
	Año 3	2031	2.81E+03	8.39E+03	8.39E+03	2.62E+03	7.86E+03
	Año 4	2032	2.81E+03	1.12E+04	1.12E+04	2.62E+03	1.05E+04
	Año 5	2033	2.84E+03	1.40E+04	1.40E+04	2.62E+03	1.31E+04
	Año 6	2034	2.84E+03	1.69E+04	1.69E+04	2.62E+03	1.57E+04

	Año	7	2035	2.84E+03	1.97E+04	2.62E+03	1.83E+04
	Año	8	2036	2.87E+03	2.26E+04	2.62E+03	2.10E+04
	Año	9	2037	2.87E+03	2.55E+04	2.62E+03	2.36E+04
	Año	10	2038	2.90E+03	2.84E+04	2.62E+03	2.62E+04
	Año	11	2039	2.93E+03	3.13E+04	2.62E+03	2.88E+04
	Año	12	2040	2.93E+03	3.42E+04	2.59E+03	3.14E+04
	Año	13	2041	2.96E+03	3.72E+04	2.59E+03	3.40E+04
	Año	14	2042	2.96E+03	4.02E+04	2.59E+03	3.66E+04
	Año	15	2043	2.96E+03	4.31E+04	2.59E+03	3.92E+04
	Año	16	2044	3.00E+03	4.61E+04	2.59E+03	4.18E+04
	Año	17	2045	3.00E+03	4.91E+04	2.56E+03	4.43E+04
	Año	18	2046	3.03E+03	5.21E+04	2.56E+03	4.69E+04
	Año	19	2047	3.06E+03	5.52E+04	2.59E+03	4.95E+04
	Año	20	2048	3.09E+03	5.83E+04	2.59E+03	5.21E+04

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

Para la Vía Turística de acceso vehicular E.C. Yanama - E.S. San Juan, considerando la solución de pavimento básico con periodo de diseño de 10 años, se obtiene **2.84 E+04** Ejes Equivalentes Acumulados.

Para la Vía Turística de acceso vehicular Kiuñalla - E.S. Kiuñalla, considerando la solución de pavimento básico con periodo de diseño de 10 años, se obtiene **2.62 E+04** Ejes Equivalentes Acumulados.

Geotecnia-Geología

Para la determinación de las características geológicas y geotécnicas de los suelos donde se emplazarán las vías turísticas proyectadas. Se emplearon estudios anteriores, prospección de los suelos e inspección visual debido a que el terreno es de difícil acceso y con cobertura vegetal; las cuales se encuentran estudiadas con mayor detalle en el Estudio Específico N° 7 - Geología y Geotecnia.

a) Vía Turística E.C. Yanama - E.S. San Juan

El eje de esta Vía Turística tiene 9.4 km, cuya trayectoria ha sido contrastada con el Plano Geológico Regional de la zona estudiada; además atraviesa tres unidades estratigráficas definidas, que se presentan en la Tabla 8, las cuales están delimitadas por las progresivas del eje: Unidad Geomorfológica, Unidad Estratigráfica, Descripción Geotécnica y taludes de corte estimados en cada caso.

TABLA 19. EVALUACIÓN GEOLÓGICA – GEOTÉCNICA DE LA VIA TURÍSTICA NORTE

Progresivas	Unidad	Unidad	Descripción	Talud	de

(Km)	Geomorfológica	Estratigráfica	Geotécnica	corte estimado (H:V)
0+000 - 2+900	Sector conformado por laderas de pendientes moderadas con pequeñas terrazas, constituidas por depósitos aluviales de la quebrada Yanama y afluentes.	Qpl-mo	Bloques y gravas de formas mayormente sub redondeadas a sub angulosos con matriz areno arcillosas. Estos suelos presentan compacidad media a baja.	1:2 a 1:4
2+900 - 6+000	Sector conformado por laderas de pendientes moderadas.	Pe-i/gn,a,mi	Rocas muy antiguas de tipo metamórfico del complejo Iscabamba constituidas por gneis, anfibolitas y mica esquistos.	1:4 a 1:7
6+000 - 9+431	Sector conformado por laderas de pendientes moderadas.	Pe-i/cu,ma,a	Rocas muy antiguas de tipo metamórfico del complejo Iscabamba constituidas por cuarcitas, mármoles y anfibolitas.	1:4 a 1:7

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

Con la finalidad de determinar en forma preliminar la caracterización de los estratos de suelos con fines de construcción de infraestructura vial, se ha utilizado la información existente del estudio: “Creación del Servicio de Transitabilidad Vehicular Yanama - Río Blanco - Río Apurímac”, desarrollado por la municipalidad distrital de Santa Teresa en el año 2017. En este estudio se han ejecutado calicatas de investigación de suelos.

En el estudio mencionado, que se desarrolla a lo largo de la cuenca del río Yanama en su margen izquierda, se encuentran sectores que coinciden o atraviesan algunas unidades estratigráficas del Plano Geológico Regional sobre el que se propone el alineamiento de la Vía Turística de acceso vehicular E.C. Yanama - E.S. San Juan.

TABLA 20. RELACIÓN DE CALICATAS Y CORRELACIÓN CON EL EJE DE LA VÍA TURÍSTICA NORTE

Calicata Ref.	Contenido de Humedad	Límite Líquido	Límite Plástico	SUCS	AASHTO	CBR	Tramo
C-01**	18.89	29.83	22.11	GM	A-2-4 (0)	20.00%	0+000 - 2+000
C-02	14.48	28.76	20.16	GC	A-2-4 (0)	18.00%	0+000 - 2+000
C-03**	27.95	36.88	27.6	ML	A-4 (0)	6.00%	0+000 - 2+000
C-04**	12.65	29.83	22.11	GC	A-2-4 (0)	21.00%	0+000 - 2+000
C-05	7.18	29.21	7.36	GC	A-2-4 (0)	18.00%	3+000 - 6+000
C-10	Roca						7+000 - 9+400

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

Debido a la configuración de la Vía Turística E.C. Yanama - E.S. San Juan de 9.4 km, vía en desarrollo con curvas de vuelta; y de los resultados estimados debido al impedimento de realizar los trabajos de campo; podemos apreciar una calicata en el límite de las categorías de subrasante entre insuficiente y regular, según el Manual de Suelos y Pavimentos del MTC, por tal motivo se adopta el menor valor de CBR de diseño de 6.00 %. Ver Tabla 9.

b) Vía Turística Kiuñalla - E.S. Kiuñalla

El eje de esta Vía Turística tiene 1.3 km, cuya trayectoria ha sido contrastada con el Plano Geológico Regional de la zona estudiada; además atraviesa una unidad estratigráfica definida, que se presenta en la Tabla 10, la cual está delimitada por las progresivas del eje: Unidad Geomorfológica, Unidad Estratigráfica, Descripción Geotécnica y taludes de corte estimados en cada caso.

TABLA 21. EVALUACIÓN GEOLÓGICA – GEOTÉCNICA DE LA VÍA TURÍSTICA SUR.

Progresivas (Km)	Unidad Geomorfológica	Unidad Estratigráfica	Descripción Geotécnica	Talud de corte estimado (H:V)
0+000 - 1+281	Laderas de pendientes moderadas a escarpadas ubicadas en la parte alta de la margen izquierda del valle del río Huanipaca.	CaOi-O/e,cu,ma,e	Rocas metamórficas conformadas por Meta volcánicos, cuarcitas, mármol y esquistos de sericita-micas.	1:2 a 1:4

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

Con la finalidad de determinar en forma preliminar la caracterización de los estratos de suelos se

han efectuado calicatas en la zona de la Estación de Salida Kiuñalla, excavación manual, durante el mes de Noviembre de 2019, y presentan una profundidad de 3.00 m. En cada calicata se obtuvieron muestras representativas para la realización de los ensayos de CBR (ASTM-D-1883), obteniéndose los resultados mostrados en la Tabla 11.

TABLA 22. RESULTADOS DE ENSAYO CBR EN LA ZONA SUR

Calicata Ref.	Máxima Densidad Seca (gr/cm ³)	Óptimo Contenido de Humedad (%)	CBR al 95% M.D.S	Tramo
C-09	1.965	9.92	38.60 %	0+000 - 1+281
C-10	1.953	8.66	28.82 %	0+000 - 1+281
C-11	1.706	14.76	8.66 %	0+000 - 1+281

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

Debido a la extensión de la Vía Turística Kiuñalla - E.S. Kiuñalla de 1.3 km no es necesario sectorizar la vía para el diseño de pavimentos; y de los resultados obtenidos podemos apreciar una elevada variabilidad, por tal motivo por seguridad del diseño se adopta el menor valor de CBR de diseño de 8.66 %.

D.2.4) Hidrología y Drenaje

Para la determinación de las características hidrológicas de las sub-cuencas que atraviesan el alineamiento; las cuales se encuentran estudiadas con mayor detalle en el Estudio Específico N° 8 - Hidrología y Drenaje, para lo cual se ha realizado lo siguiente:

- Caracterización fisiográfica de las cuencas tributarias en el área del estudio.
- Determinación de las tormentas de diseño en las cuencas.
- Determinación de caudales de diseño en puntos de confluencia y cruces de los alineamientos.

Para el análisis hidrológico se ha consultado con los datos de precipitación de las estaciones de Servicio Nacional de Meteorología e Hidráulica del Perú (SENAMHI)

- Curahuasi
- Granja San Antonio
- Huyro
- Machu Picchu
- Maramura
- Mollepata

a) Vía Turística E.C. Yanama - E.S. San Juan

Se han delimitado 81 sub-cuencas que atraviesan la vía turística como se aprecia en la Figura 8; obteniéndose el mayor caudal en la sub-cuenca N° 4 con 18.67 m³/s. Además, para la estimación de caudales en cunetas se determinó un caudal máximo de 0.11 m³/s.

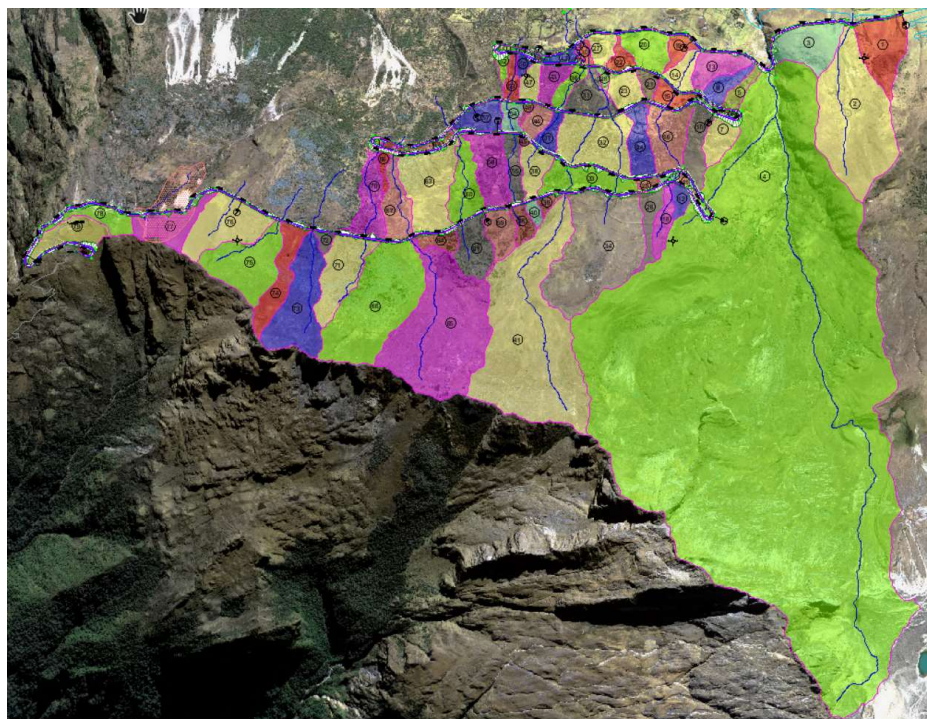


Figura 8: Sub-cuencas de la zona Norte
Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao

b) Vía Turística Kiuñalla - E.S. Kiuñalla

Se han delimitado 7 sub-cuencas que atraviesan la vía turística como se aprecia en la Figura 9; obteniéndose el mayor caudal en la sub-cuenca N° 5 con 0.42 m³/s. Además, para la estimación de caudales en cunetas se determinó un caudal máximo de 0.11 m³/s.

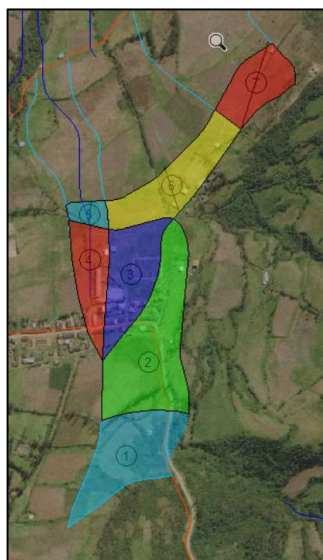


Figura 9: Sub-cuencas de la zona Sur.

Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao.

D.3) Parámetros de Diseño

Para las Vías Turísticas es de vital importancia definir la sección transversal, ya que es una variable que depende tanto de la categoría de la vía como de la velocidad de diseño, cuyas dimensiones responden a un rango recomendado por el Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

D.3.1) Clasificación por Demanda

Según la estimación de tránsito vehicular se obtiene:

- Trochas Carrozables

Son vías transitables, que no alcanzan las características geométricas de una carretera, que por lo general tienen un IMDA menor a 200 veh/día. Sus calzadas deben tener un ancho mínimo de 4.00 m, en cuyo caso se construirá ensanches denominados plazoletas de cruce, por lo menos cada 500 m. La superficie de rodadura puede ser afirmada o sin afirmar.

Según esta definición, las Vías Turísticas proyectadas se encuentran dentro de la categoría de “Trochas Carrozables” al no alcanzar los niveles de tráfico requeridos para otras categorías.

D.3.2) Clasificación por Orografía

Según la Sección 102 del Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018, la Clasificación de vías se efectúan en función a la orografía predominante del terreno por la que discurre su trazo. Según la topografía se obtiene:

- Terreno accidentado (tipo 3)

Tiene pendientes transversales al eje de la vía entre 51% y el 100% y sus pendientes longitudinales

predominantes se encuentran entre 6% y 8%, por lo que requiere importantes movimientos de tierras, razón por la cual presenta dificultades en el trazo.

- Terreno escarpado (tipo 4)

Tiene pendientes transversales al eje de la vía superiores al 100% y sus pendientes longitudinales excepcionales son superiores al 8%, exigiendo el máximo de movimiento de tierras, razón por la cual presenta grandes dificultades en su trazo.

Según estas definiciones, las vías turísticas proyectadas presentan dos tipos de terreno 3 y 4, es decir de terreno accidentado y escarpado respectivamente.

D.3.3) Velocidad de Diseño

La velocidad de Diseño aplicable a una determinada vía está en función de su clasificación por demanda y por el tipo de orografía, como se detalla en la Tabla 204.01 del Manual de Carreteras: Diseño Geométrico, DG-2018 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Ver Figura 10.

Tabla 204.01
Rangos de la Velocidad de Diseño en función a la clasificación de la carretera por demanda y orografía.

CLASIFICACIÓN	OROGRAFÍA	VELOCIDAD DE DISEÑO DE UN TRAMO HOMOGÉNEO VTR (km/h)										
		30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Autopista de primera clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											
Autopista de segunda clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											
Carretera de primera clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											
Carretera de segunda clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											
Carretera de tercera clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											

Figura 10: Rango de velocidad de diseño.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

Según esta tabla, para carreteras de tercera clase con clasificación por orografía para el tipo 3 y 4 se debe emplear como velocidad de diseño 30 km/h. Sin embargo, para las vías turísticas con una clasificación por demanda de Trochas carrozables, se adoptó la velocidad de diseño de 20 km/h y en configuraciones especiales se considera una velocidad de maniobra con el fin de garantizar la máxima comodidad y seguridad a los turistas.

D.3.4) Sección Típica

La sección típica presenta las siguientes dimensiones: calzada de 5.50 m de ancho en dos sentidos de circulación y sobreeanchos en curvas horizontales, sobreeancho de compactación de 0.60 m para la instalación de elementos de señalización y seguridad vial, cunetas de 0.80 m según el cálculo hidráulico, espesores de pavimento según el diseño adoptado, subdrenes y ductos. Ver figura 11.

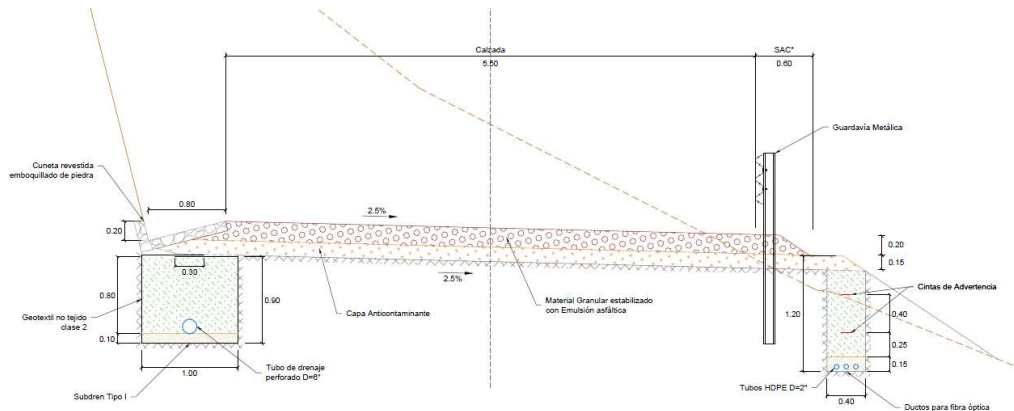


Figura 11: Sección Típica propuesta
Fuente: Elaboración Propia - Consorcio Choquequirao

D.5) Diseño Geométrico Vial

Los principales criterios que se deben considerar en el diseño geométrico vial son los siguientes:

D.5.1) Diseño Horizontal

a) Tramos en Tangente

Las longitudes mínimas admisibles y máximas deseables de los tramos en tangente que se intercalan entre curvas circulares son indicadas en la sección 302.03 y Tabla 302.01 del Manual DG-2018. Ver Figura 12.

Tabla 302.01
Longitudes de tramos en tangente

V (km/h)	L mín.s (m)	L mín.o (m)	L máx (m)
30	42	84	500
40	56	111	668
50	69	139	835
60	83	167	1002
70	97	194	1169
80	111	222	1336
90	125	250	1503
100	139	278	1670
110	153	306	1837
120	167	333	2004
130	180	362	2171

Dónde:

$L_{mín.s}$: Longitud mínima (m) para trazados en "S" (alineamiento recto entre alineamientos con radios de curvatura de sentido contrario).

$L_{mín.o}$: Longitud mínima (m) para el resto de casos (alineamiento recto entre alineamientos con radios de curvatura del mismo sentido).

$L_{máx}$: Longitud máxima deseable (m).

V : Velocidad de diseño (km/h)

Figura 12: Tramos en tangente.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

Para la velocidad de diseño de 20 km/h, las longitudes máximas aplicables según fórmulas del Manual DG-2018 son:

- $L_{mín S}$: 28 m
- $L_{mín O}$: 56 m
- $L_{máx}$: 335 m

b) Radio Mínimo

El radio mínimo por utilizar en los diseños está dado en la sección 302.04.02 y la Tabla 302.02 del Manual DG-2018, para diferentes tipos de ubicación de la vía, peraltes y coeficientes de fricción. Ver Figura 13.

Tabla 302.02
Radios mínimos y peraltes máximos para diseño de carreteras

Ubicación de la vía	Velocidad de diseño	e máx. (%)	f máx.	Radio calculado (m)	Radio redondeado (m)
Área urbana	30	4.00	0.17	33.7	35
	40	4.00	0.17	60.0	60
	50	4.00	0.16	98.4	100
	60	4.00	0.15	149.2	150
	70	4.00	0.14	214.3	215
	80	4.00	0.14	280.0	280
	90	4.00	0.13	375.2	375
	100	4.00	0.12	492.10	495
	110	4.00	0.11	635.2	635
	120	4.00	0.09	872.2	875
Área rural (con peligro de hielo)	130	4.00	0.08	1,108.9	1,110
	30	6.00	0.17	30.8	30
	40	6.00	0.17	54.8	55
	50	6.00	0.16	89.5	90
	60	6.00	0.15	135.0	135
	70	6.00	0.14	192.9	195
	80	6.00	0.14	252.9	255
	90	6.00	0.13	335.9	335
	100	6.00	0.12	437.4	440
	110	6.00	0.11	560.4	560
Área rural (plano u ondulada)	120	6.00	0.09	755.9	755
	130	6.00	0.08	950.5	950
	30	8.00	0.17	28.3	30
	40	8.00	0.17	50.4	50
	50	8.00	0.16	82.0	85
	60	8.00	0.15	123.2	125
	70	8.00	0.14	175.4	175
	80	8.00	0.14	229.1	230
	90	8.00	0.13	303.7	305
	100	8.00	0.12	393.7	395
Área rural (accidentada o escarpada)	110	8.00	0.11	501.5	500
	120	8.00	0.09	667.0	670
	130	8.00	0.08	831.7	835
	30	12.00	0.17	24.4	25
	40	12.00	0.17	43.4	45
	50	12.00	0.16	70.3	70
	60	12.00	0.15	105.0	105
	70	12.00	0.14	148.4	150
	80	12.00	0.14	193.8	195
	90	12.00	0.13	255.1	255
	100	12.00	0.12	328.1	330
	110	12.00	0.11	414.2	415
	120	12.00	0.09	539.9	540
	130	12.00	0.08	665.4	665

Figura 13: Radios mínimos y peraltes máximos.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

Según esta disposición el radio mínimo a utilizar para una velocidad de 30 km/h ubicada en área rural escarpada, con peralte máximo de 12% y fmax de 0.17 es de 25 m.

Para este caso, se recomienda utilizar la norma establecida en “A Policy on Geometric Design of Highways and Streets” - Edición 2011 de la American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), que es una publicación de uso internacional y de mayor consulta en los países que formulan sus propias normas de diseño vial. La AASHTO en la sección 3-46 (Tabla 3-10a) de la publicación indica que para una velocidad de 20 km/h, estableciendo el radio mínimo de 20 m con peralte máximo de 5.8 %. Ver Figura 14.

Table 3-10a. Minimum Radii for Design Superelevation Rates, Design Speeds, and $e_{\max} = 8\%$

e (%)	Metric											
	$V_d = 20$	$V_d = 30$	$V_d = 40$	$V_d = 50$	$V_d = 60$	$V_d = 70$	$V_d = 80$	$V_d = 90$	$V_d = 100$	$V_d = 110$	$V_d = 120$	$V_d = 130$
	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)	km/h R (m)
NC	184	443	784	1090	1490	1970	2440	2970	3630	4180	4900	5360
RC	133	322	571	791	1090	1450	1790	2190	2680	3090	3640	4000
2.2	119	288	512	711	976	1300	1620	1980	2420	2790	3290	3620
2.4	107	261	463	644	885	1190	1470	1800	2200	2550	3010	3310
2.6	97	237	421	587	808	1080	1350	1650	2020	2340	2760	3050
2.8	88	216	385	539	742	992	1240	1520	1860	2160	2550	2830
3.0	81	199	354	496	684	916	1150	1410	1730	2000	2370	2630
3.2	74	183	326	458	633	849	1060	1310	1610	1870	2220	2460
3.4	68	169	302	425	588	790	988	1220	1500	1740	2080	2310
3.6	62	156	279	395	548	738	924	1140	1410	1640	1950	2180
3.8	57	144	259	368	512	690	866	1070	1320	1540	1840	2060
4.0	52	134	241	344	479	648	813	1010	1240	1450	1740	1950
4.2	48	124	224	321	449	608	766	948	1180	1380	1650	1850
4.4	43	115	208	301	421	573	722	895	1110	1300	1570	1760
4.6	38	106	192	281	395	540	682	847	1050	1240	1490	1680
4.8	33	96	178	263	371	509	645	803	996	1180	1420	1610
5.0	30	87	163	246	349	480	611	762	947	1120	1360	1540
5.2	27	78	148	229	328	454	579	724	901	1070	1300	1480
5.4	24	71	136	213	307	429	549	689	859	1020	1250	1420
5.6	22	65	125	198	288	405	521	656	819	975	1200	1360
5.8	20	59	115	185	270	382	494	625	781	933	1150	1310
6.0	19	55	106	172	253	360	469	595	746	894	1100	1260
6.2	17	50	98	161	238	340	445	567	713	857	1060	1220
6.4	16	46	91	151	224	322	422	540	681	823	1020	1180
6.6	15	43	85	141	210	304	400	514	651	789	982	1140
6.8	14	40	79	132	198	287	379	489	620	757	948	1100
7.0	13	37	73	123	185	270	358	464	591	724	914	1070
7.2	12	34	68	115	174	254	338	440	561	691	879	1040
7.4	11	31	62	107	162	237	318	415	531	657	842	998
7.6	10	29	57	99	150	221	296	389	499	621	803	962
7.8	9	26	52	90	137	202	273	359	462	579	757	919
8.0	7	20	41	73	113	168	229	304	394	501	667	832

Figura 14: Radios mínimos para diseño de peraltes.

Fuente: AASHTO 2011.

En consecuencia, recomendamos para los diseños viales en las Vías Turísticas del Proyecto:

- Peralte máximo : 5.8%, que es variable en función a un determinado radio de las curvas que conforman el trazo.
- Radio mínimo : 20 m, para el peralte máximo establecido.

c) Curvas de vuelta

En orografía accidentada y escarpada que tienen difíciles condiciones para el alineamiento son frecuentes las curvas de vuelta que tienen una normatividad específica en el Manual DG-2018 en la Sección 302.07 y en la Tabla 302.12. Ver Figura 15.

Tabla 302.12
Radio exterior mínimo correspondiente a un radio interior adoptado

Radio interior R_i (m)	Radio Exterior Mínimo R_e (m). según maniobra prevista		
	T2S2	C2	C2+C2
6.0	14.00	15.75	17.50
7.0	14.50	16.50	18.25
8.0	15.25	17.25	19.00
10.0	16.75*	18.75	20.50
12.0	18.25*	20.50	22.25
15.0	21.00*	23.25	24.75
20.0	26.00*	28.00	29.25

* La tabla considera un ancho de calzada de 6 m. en tangente, en caso de que ella sea superior, R_e deberá aumentarse consecuentemente hasta que $R_e - R_i =$ Ancho Normal Calzada

El radio interior de 8 m, representa un mínimo normal.

El radio interior de 6 m, representa un mínimo absoluto y sólo podrá ser usado en forma excepcional.

Figura 15: Radio exterior e interior en curvas de vuelta.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

Según esta disposición para un vehículo T2S2 se utilizará para las curvas de vuelta un radio interno de 8.0 m y un radio exterior de 15.25 m como valores mínimos. Estos parámetros permiten la operación en doble sentido de circulación, lo que permite dar mayor seguridad en los sectores en curva de volteo, a la vez que pueden servir como plazoletas de cruce.

d) Sobreancho

El sobreancho es el ancho adicional de la superficie de rodadura de una carretera en los tramos en curva para compensar el mayor espacio requerido por los vehículos.

En la sección 302.09 y en la figura 302.18 del Manual DG-2018 del MTC se presenta curvas diseñadas en función al radio de curva y a la velocidad de diseño. Ver Figura 16.

Figura 302.18B
Valores de sobreancho en función a "L" del tipo de vehículo de diseño

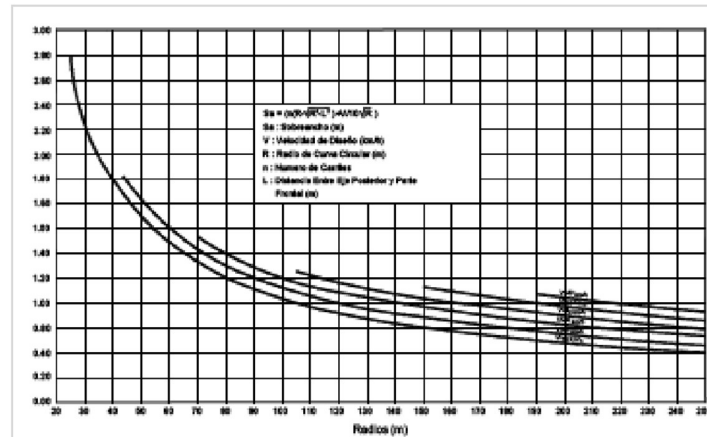


Figura 16: Valores de sobreancho en curvas horizontales.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

De acuerdo con esta norma para una velocidad de 20 km/h y un radio mínimo de 20 m se tiene un sobreancho máximo de 1.80 m.

e) Transición de Peralte

La transición de peralte a emplear para los diseños está dada en la Sección 302.08 y en la Tabla N° 302.13 del Manual indicado para diferentes velocidades y peraltes. Ver Figura 17.

En carretas de Tercera Clase, se tomarán los valores que muestra la Tabla 302.13 para definir la velocidad de diseño y el valor del peralte.

Tabla 302.13

Velocidad de diseño (Km/h)	Valor del peralte						Longitud mínima de transición de bombeo (m)**
	2%	4%	6%	8%	10 %	12 %	
	Longitud mínima de transición de peralte (m)*						
20	9	18	27	36	45	54	9
30	10	19	29	38	48	58	10
40	10	21	31	41	51	62	10
50	11	22	33	44	55	66	11
60	12	24	36	48	60	72	12
70	13	26	39	52	65	79	13
80	14	29	43	58	72	86	14
90	15	31	46	61	77	92	15

* Longitud de transición basada en la rotación de un carril

** Longitud basada en 2% de bombeo

Figura 17: Longitud de transición de peralte.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

Según la tabla y con las recomendaciones para definir el peralte máximo y el radio mínimo, la longitud de transición mínima del peralte será 27 m.

D.5.2) Diseño Vertical

a) Pendiente Máxima

En la Sección 303.03 y en la Tabla 303.01 del Manual indicado se dan los valores de las pendientes máximas para el diseño vial, en función a la clasificación de las carreteras y a la velocidad de diseño. Ver Figura 18.

Tabla 303.01
Pendientes máximas (%)

Demanda	Autopistas								Carretera				Carretera				Carretera			
Vehículos/día	> 6.000				6.000 - 4001				4.000-2.001				2.000-400				< 400			
Características	Primera clase				Segunda clase				Primera clase				Segunda clase				Tercera clase			
Tipo de orografía	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Velocidad de diseño: 30 km/h																				
40 km/h																9.00	8.00	9.00	10.00	
50 km/h												7.00	7.00			8.00	9.00	8.00	8.00	
60 km/h					6.00	6.00	7.00	7.00	6.00	6.00	7.00	7.00	6.00	7.00	8.00	9.00	8.00	8.00		
70 km/h			5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	7.00	6.00	6.00	7.00	7.00	6.00	6.00	7.00		7.00	7.00		
80 km/h	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00		6.00	6.00			7.00	7.00		
90 km/h	4.50	4.50	5.00		5.00	5.00	6.00		5.00	5.00			6.00				6.00	6.00		
100 km/h	4.50	4.50	4.50		5.00	5.00	6.00		5.00				6.00							
110 km/h	4.00	4.00			4.00															
120 km/h	4.00	4.00			4.00															
130 km/h	3.50																			

Notas:

- 1) En caso que se desee pasar de carreteras de Primera o Segunda Clase, a una autopista, las características de éstas se deberán adecuar al orden superior inmediato.
- 2) De presentarse casos no contemplados en la presente tabla, su utilización previo sustento técnico, será autorizada por el órgano competente del MTC.

Figura 18: Pendientes máximas.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

Según esta disposición la máxima pendiente para carreteras de Tercera Clase a utilizar será de 10%. El valor de la pendiente máxima podrá incrementarse hasta en 1% para todos los casos, debiendo justificarse técnica y económicamente la necesidad de dicho incremento.

b) Longitud de Curva Vertical

El Manual de Diseño del MTC, indica en la Sección 303.04.03 y en la Tabla 303.02 la determinación de las longitudes de las curvas convexas y cóncavas. Ver Figuras 19 y 20.

Tabla 303.02
Valores del índice K para el cálculo de la longitud de curva vertical convexa en carreteras de Tercera Clase

Velocidad de diseño km/h	Longitud controlada por visibilidad de parada		Longitud controlada por visibilidad de paso	
	Distancia de visibilidad de parada	Índice de curvatura K	Distancia de visibilidad de paso	Índice de curvatura K
20	20	0.6		
30	35	1.9	200	46
40	50	3.8	270	84
50	65	6.4	345	138
60	85	11	410	195
70	105	17	485	272
80	130	26	540	338
90	160	39	615	438

Figura 19: Longitud de curva vertical convexa.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

Tabla 303.03
Valores del índice K para el cálculo de la longitud de curva vertical cóncava en carreteras de Tercera Clase

Velocidad de diseño (km/h)	Distancia de visibilidad de parada (m)	Índice de curvatura K
20	20	3
30	35	6
40	50	9
50	65	13
60	85	18
70	105	23
80	130	30
90	160	38

Figura 20: Longitud de curva vertical cóncava.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

Según lo normado en estas tablas los valores a utilizar para el diseño de las curvas verticales para la velocidad de 20 km/h son:

- Longitud de curva vertical convexa : 20 m (Control de visibilidad de parada)
- Longitud de curva vertical cóncava : 20 m (Control de visibilidad de parada)

El parámetro de curvatura K es función de la longitud de curva vertical y de la diferencia algebraica de las pendientes:

$$K=L/A$$

D.5.3) Sección Transversal

a) Calzada o superficie de rodadura

En la Sección 304.03 y en la Tabla 304.01 del Manual DG-2018 del MTC se determinan al ancho mínimo de calzada en tangente, entendiéndose que las dimensiones normadas son a nivel de rasante terminada. Ver Figura 21.

Tabla 304.01
Anchos mínimos de calzada en tangente

Clasificación	Autopista								Carretera				Carretera				Carretera			
Tráfico vehículos/día	> 6,000				6,000 – 4,001				4,000-2,001				2,000-400				< 400			
Tipo	Primera Clase				Segunda Clase				Primera Clase				Segunda Clase				Tercera Clase			
Orografía	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Velocidad de diseño: 30km/h																			5.00	6.00
40 km/h																6.60	6.60	5.60	5.00	
50 km/h											7.20	7.20		6.60	6.60	6.60	5.60	5.00		
60 km/h					7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.60	6.60	6.60	5.60			
70 km/h			7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.60		6.60	5.60			
80 km/h	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20			6.60	5.60			
90 km/h	7.20	7.20	7.20		7.20	7.20	7.20		7.20	7.20		7.20				6.60	5.60			
100 km/h	7.20	7.20	7.20		7.20	7.20	7.20		7.20			7.20								
110 km/h	7.20	7.20		7.20																
120 km/h	7.20	7.20		7.20																
130 km/h	7.20																			

Notas:

- a) Orografía: Plano (1), Ondulado (2), Accidentado (3), y Escarpado (4)
b) En carreteras de Tercera Clase, excepcionalmente podrán utilizarse calzadas de hasta 500 m, con el correspondiente sustento técnico y económico

Figura 21: Anchos de calzada en tangente.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

El ancho de calzada para las vías turísticas clasificadas como trochas carrozables, se ha adoptado un ancho de calzada mínimo de 5.50 m considerando mejores condiciones de tránsito para los vehículos turísticos.

b) Bermas

En la Sección 304.04.01 y en la Tabla 304.02 del Manual DG-2018 del MTC, se establece el ancho de las bermas para cada caso, entendiéndose que las dimensiones normadas son a nivel de rasante terminada. Ver Figura 22.

Tabla 304.02
Ancho de bermas

Clasificación	Autopista								Carretera				Carretera				Carretera			
Tráfico vehículos/día	> 6.000				6.000 - 4001				4.000-2.001				2.000-400				< 400			
Características	Primera clase				Segunda clase				Primera clase				Segunda clase				Tercera Clase			
Tipo de orografía	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Velocidad de diseño: 30 km/h																			0.50	0.50
40 km/h																	1.20	1.20	0.90	0.50
50 km/h											2.60	2.60			1.20	1.20	1.20	0.90	0.90	
60 km/h					3.00	3.00	2.60	2.60	3.00	3.00	2.60	2.60	2.00	2.00	1.20	1.20	1.20	1.20		
70 km/h			3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	1.20		1.20	1.20		
80 km/h	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00		2.00	2.00			1.20	1.20		
90 km/h	3.00	3.00	3.00		3.00	3.00	3.00		3.00	3.00			2.00				1.20	1.20		
100 km/h	3.00	3.00	3.00		3.00	3.00	3.00		3.00				2.00							
110 km/h	3.00	3.00			3.00															
120 km/h	3.00	3.00			3.00															
130 km/h	3.00																			

Notas:

- Orografía: Plano (1), Ondulado (2), Accidentado (3), y Escarpado (4)
- Los anchos indicados en la tabla son para la berma lateral derecha, para la berma lateral izquierda es de 1,50 m para Autopistas de Primera Clase y 1.20 m para Autopistas de Segunda Clase
- Para carreteras de Primera, Segunda y Tercera Clase, en casos excepcionales y con la debida justificación técnica, la Entidad Contratante podrá aprobar anchos de berma menores a los establecidos en la presente tabla, en tales casos, se preverá áreas de ensanche de la plataforma a cada lado de la carretera, destinadas al estacionamiento de vehículos en caso de emergencias, de acuerdo a lo previsto en el [Tópico 304.12](#), debiendo reportar al órgano normativo del MTC.

Figura 22: Anchos de bermas.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

En la Sección 304.02 Elementos de la sección transversal del Manual DG-2018 del MTC se exige que las vías tengan un sobreancho mínimo de compactación de 0.50 m adosado al borde vía exterior, espacio que sirve para la instalación de la señalización vertical y de los elementos de seguridad como guardavías de metal.

Según lo indicado, la calzada, berma y sobreancho de compactación a emplear presentarán las dimensiones indicadas en la Tabla 12.

TABLA 23. VALORES ADOPTADOS PARA LA SECCIÓN TRANSVERSAL

Categoría	Calzada (m)	Berma (m)	S.A.C (m)
Trochas Carrozables	5.50	---	0.60 (*)

(*) Solo en el borde exterior de la vía

Fuente: Elaboración Propia – Consorcio Choquequirao.

D.5.4) Derecho de Vía

El ancho mínimo del derecho de vía está establecido en la Tabla 304.09 del Manual DG-2018 del MTC en función a la clasificación de la carretera por demanda orográfica. Ver Figura 23.

Tabla 304.09
Anchos mínimos de Derecho de Vía

Clasificación	Anchos mínimos (m)
Autopistas Primera Clase	40
Autopistas Segunda Clase	30
Carretera Primera Clase	25
Carretera Segunda Clase	20
Carretera Tercera Clase	16

Figura 23: Derecho de vía.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

Según esta norma el Derecho de vía para carreteras de Tercera Clase y en consecuencia para trochas carrozables será de 16 m en total.

En general, los anchos de la faja de dominio o Derecho de Vía, fijados por la autoridad competente se incrementarán en 5.00 m, en los siguientes casos:

- Del borde superior de los taludes de corte más alejados.
- Del pie de los terraplenes más altos.
- Del borde más alejado de las obras de drenaje.
- De borde exterior de los caminos de servicio.

D.5.5) Resumen

A continuación, en la Tabla 13 se presentan los parámetros de diseño a ser utilizados en las vías turísticas, que satisfacen la categoría de Trochas Carrozables.

TABLA 24. RESUMEN DEL DISEÑO GEOMÉTRICO

Concepto	Sección Tópico	/ Parámetro / Norma	Comentarios
Clasificación por Demanda	101 (1)	Trochas Carrozables	Obtenido de la estimación vehicular
Clasificación por Orografía	102 (1)	Terreno Accidentado y Escarpado (Tipo 3 y 4)	----
Velocidad de Diseño	204 (1)	20 km/h (Trocha carrozable)	----
Longitud Mínima de Tramos en tangente	302.03 (1)	Ls=28 m, Lo=56 m	----
Radio Mínimo	Tabla 3-10 ^a (2)	20 m	Recomendado en base a AASHTO
Peralte máximo	Tabla 3-10 ^a (2)	5.8%	Recomendado en base a AASHTO

Concepto	Sección Tópico	/ Parámetro /Norma	Comentarios
Transición de peralte	302.08 (1)	27 m	----
Pendiente máxima	303.03 (1)	10%	Incremento máximo 1%
Longitud de Curva Vertical (convexa)	303.04.03 (1)	20 m	----
Longitud de Curva Vertical (cóncava)	303.04.03 (1)	20 m	----
Ancho mínimo de calzada	304.01 (1)	5.5 m (Trocha carrozable)	----
Ancho mínimo de berma	304.04.01 (1)	0.0 m (Trocha carrozable)	----
Sobreancho de compactación	304.02 (1)	0.60 m	Solo en borde exterior (Trocha carrozable)

Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018 – Dirección de Carreteras y Ferrocarriles del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú.

A Policy on Geometric Design of Highways and Streets – Edition 2011-American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).

Fuente: Elaboración Propia – Consorcio Choquequirao.

D.6) Diseño del Sistema de Drenaje y Obras de Arte

D.6.1) Drenaje

El drenaje transversal propuesto está constituido por alcantarillas de tubería metálica corrugada con un diámetro mínimo de 36" por exigencia de facilitar su mantenimiento. La cantidad de obras de drenaje fue estimada en base al cálculo hidráulico resultando alcantarillas de paso de quebradas en cursos de agua transversal y de alivio, y badén; las cuales se encuentran estudiadas con mayor detalle en el Estudio Específico N° 8 – Hidrología y Drenaje.

Es necesario dotar al sistema de drenaje de cunetas laterales revestidas que desembocan en las alcantarillas de alivio o en las de paso de quebradas.

5) Vía Turística E.C. Yanama – E.S. San Juan

Mediante la verificación de la capacidad de las estructuras de drenaje proyectadas frente a la descarga máxima proveniente del análisis hidrológico, se han proyectado 57 alcantarillas de diversos diámetros y 1 badén de concreto. Ver Tabla 14.

TABLA 25. RELACIÓN DE OBRAS DE DRENAJE PARA LA ZONA NORTE

N°	Progresiva	Función	Obra de Drenaje Proyectada		
			Ø	OJOS	Tipo
1	0+207	Paso	60 "	1	TMC
2	0+450	Alivio	36 "	1	TMC
3	0+657	Paso	Badén L=30 m		
4	0+812	Alivio	36 "	1	TMC
5	0+948	Paso	48 "	2	TMC
6	1+145	Alivio	36 "	1	TMC
7	1+305	Alivio	36 "	1	TMC
8	1+454	Paso	60 "	3	TMC
9	1+492	Paso	48 "	1	TMC
10	1+621	Alivio	36 "	1	TMC
11	1+734	Paso	48 "	1	TMC
12	1+922	Paso	48 "	1	TMC
13	2+065	Alivio	36 "	1	TMC
14	2+200	Paso	48 "	1	TMC
15	2+219	Paso	60 "	3	TMC
16	2+325	Alivio	36 "	1	TMC
17	2+424	Alivio	36 "	1	TMC
18	2+600	Paso	48 "	1	TMC
19	2+745	Alivio	36 "	1	TMC
20	3+045	Alivio	36 "	1	TMC
21	3+219	Paso	48 "	1	TMC
22	3+446	Paso	60 "	2	TMC
23	3+508	Paso	60 "	2	TMC
24	3+652	Paso	48 "	1	TMC
25	3+863	Paso	48 "	1	TMC
26	3+965	Alivio	36 "	1	TMC
27	4+125	Paso	48 "	2	TMC
28	4+352	Paso	48 "	2	TMC
29	4+400	Paso	48 "	2	TMC
30	4+520	Paso	48 "	1	TMC
31	4+576	Paso	36 "	1	TMC
32	4+725	Alivio	36 "	1	TMC
33	4+838	Paso	48 "	1	TMC
34	5+064	Paso	36 "	1	TMC
35	5+178	Paso	36 "	1	TMC
36	5+325	Paso	48 "	2	TMC

N°	Progresiva	Función	Obra de Drenaje Proyectada		
			Ø	OJOS	Tipo
37	5+523	Paso	60 "	2	TMC
38	5+665	Alivio	36 "	1	TMC
39	5+774	Paso	36 "	1	TMC
40	5+951	Paso	36 "	1	TMC
41	6+059	Paso	36 "	1	TMC
42	6+239	Paso	36 "	1	TMC
43	6+355	Alivio	36 "	1	TMC
44	6+479	Paso	60 "	2	TMC
45	6+673	Paso	48 "	2	TMC
46	6+883	Paso	36 "	1	TMC
47	7+097	Paso	36 "	1	TMC
48	7+312	Paso	60 "	2	TMC
49	7+492	Paso	36 "	1	TMC
50	7+700	Paso	48 "	1	TMC
51	7+838	Paso	48 "	1	TMC
52	8+034	Paso	48 "	1	TMC
53	8+225	Alivio	36 "	1	TMC
54	8+425	Paso	48 "	1	TMC
55	8+600	Alivio	36 "	1	TMC
56	8+790	Alivio	36 "	1	TMC
57	8+930	Alivio	36 "	1	TMC
58	9+165	Alivio	36 "	1	TMC

Fuente: Elaboración Propia – Consorcio Choquequirao.

b) Vía Turística Kiuñalla – E.S. Kiuñalla

Mediante la verificación de la capacidad de las estructuras de drenaje proyectadas frente a la descarga máxima proveniente del análisis hidrológico, se han proyectado 6 alcantarillas de 36" de diámetro. Ver Tabla 15.

TABLA 26. RELACIÓN DE OBRAS DE DRENAJE PARA LA ZONA SUR

N°	Progresiva	Función	Obra de Drenaje Proyectada		
			Ø	OJOS	Tipo
1	0+200	Alivio	36 "	1	TMC
2	0+420	Alivio	36 "	1	TMC

3	0+677	Paso	36 "	1	TMC
4	0+782	Paso	36 "	1	TMC
5	1+000	Alivio	36 "	1	TMC
6	1+200	Alivio	36 "	1	TMC

Fuente: Elaboración Propia – Consorcio Choquequirao.

D.6.2) Estructuras

Las estructuras a utilizar están conformadas por muros de contención ubicados en sectores en que no es posible completar la sección típica propuesta. No se requieren de obras de arte mayores, como puentes y pontones, en el desarrollo de las vías turísticas.

D.7) Diseño de Pavimento Básico

Para el diseño del pavimento de las dos vías turísticas de acceso vehicular al MACH, se ha tomado en cuenta la solución de estabilización de suelos con emulsiones asfálticas de rotura lenta, según especificaciones del Manual de Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

El método empleado para calcular el espesor del pavimento es la Guía AASHTO 93, que está basado en modelos desarrollados en función de la performance del pavimento, las cargas vehiculares y resistencia de la subrasante para el cálculo del Número estructural.

En función a los parámetros de diseño se ha determinado Números estructurales requeridos, para ambas vías turísticas; adoptando un espesor que satisfaga la ecuación y brinde el mayor confort a los usuarios. Se propone una capa de material granular estabilizado con emulsión asfáltica de rotura lenta de 0.20 m de espesor como superficie de rodadura, asentada sobre una capa anticontaminante de 0.15 m de espesor para nivelar la subrasante y evitar los efectos de capilaridad. Ver Figura 24 y Tabla 16.

DISEÑO POR EL METODO AASHTO 1993		
VÍAS TURÍSTICAS DE ACCESO VEHICULAR	ZONA NORTE	ZONA SUR
Nº REP. (8.2 t)	2.84E+04	2.62E+04
ZR	-0.842	-0.842
So	0.450	0.450
Po	3.80	3.80
Pf	2.00	2.00
PSI (Po - Pf)	1.80	1.80
CBR (%)	6.00	8.66
MR (psi)	8,043	10,172
SN Requerido	1.730	1.540
Coefficiente Estructural Afirmado Estabilizado con emulsión (a2)	0.115 /cm	0.115 /cm
Coefficiente de drenaje B.G. (m2)	1.000	1.000
PAVIMENTO CUMPLE ESPESOR MINIMO DE MATERIAL ESTABILIZADO SEGÚN TRAFICO		
VÍAS TURÍSTICAS DE ACCESO VEHICULAR	ZONA NORTE	ZONA SUR
a2 / cm	0.115	0.115
D2 (cm) (Espesor de diseño)	20.000	20.000
m2	1.000	1.000
SN (estructura de diseño)	2.300	2.300
SN Requerido	1.730	1.540
Espesores de Diseño de Base Estabilizada (cm)	20.0	20.0

Figura 24: Reporte del Método AASHTO-93.

Fuente: Elaboración Propia – Consorcio Choquequirao.

TABLA 27. ESTRUCTURA RESULTANTE DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO

Capa	Espesor	Especificación
Material granular estabilizado con emulsión asfáltica	0.20 m	Material granular CBR 40% mínimo
Capa anticontaminante	0.15 m	Material granular CBR 40% mínimo
Subrasante	---	CBR de diseño

Fuente: Elaboración Propia – Consorcio Choquequirao.

DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

El diseño de Señalización y Seguridad Vial ha sido realizado con el propósito de contribuir al mejoramiento en el control y ordenamiento del tránsito vehicular de las vías turísticas de acceso vehicular al MACH, y según lo establecido en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito

Automotor para calles y carreteras 2016, del MTC.

D.8.1) Señalización Vertical

a) Señales Reglamentarias

La inclusión de señales reglamentarias generará un ordenamiento en el tránsito vehicular, además de dar a conocer al usuario de la vía sobre la existencia de las limitaciones y prohibiciones que regulan su uso. En el presente estudio se ha considerado la utilización de señales de carácter reglamentario, dentro de la clasificación de señales relativas al derecho de paso, prohibitivas o restrictivas y de sentido de circulación.

Los paneles de las señales se fabricarán con planchas de fibra de vidrio de 4 mm de espesor con resina poliéster y con una cara de textura similar al vidrio. La parte posterior del panel se pintará con doble mano de pintura esmalte de color negro.

Los postes de fijación o soporte de las señales serán de concreto armado prefabricado, los mismos que deberán pintarse con esmalte color negro y blanco, en franjas horizontales de 0.50 m. Las dimensiones, especificaciones y detalles constructivos están indicados en los planos que se adjuntan.

Relación de Señales Reglamentarias que serán utilizadas en el Proyecto. Ver Figura 25.

- Señales restrictivas o prohibitivas; de forma rectangular de 0.60x0.60 m, de fondo de color blanco con símbolo y marco negros, círculo de color rojo, así como la franja oblicua trazada del cuadrante superior izquierdo al cuadrante inferior derecho, que representa prohibición.
- Señales relativas al derecho de paso; señal "Pare" (R-1) de forma octogonal de 0.60 m entre lados paralelos, de fondo color rojo, letras y marco con tinta xerográfica de color blanco.
- (R-16) Señal Prohibido Adelantar, de forma y colores correspondientes a las señales prohibitivas. Se utilizará para indicar al conductor la prohibición de adelantar a otro vehículo, motivado generalmente por limitación de visibilidad. Se colocará al comienzo de las zonas de limitación.
- (R-30) Señal Velocidad Máxima, se utiliza para indicar la velocidad máxima permitida, según la velocidad directriz del proyecto, a la cual podrán circular los vehículos. Estas señales serán colocadas para recordar al usuario la velocidad reglamentaria y cuando por razones de las características geométricas de la vía o aproximación a determinadas zonas (urbanas, colegios, etc.), deben restringirse la velocidad.



Figura 25: Señales Reglamentarias.

Fuente: Elaboración Propia – Consorcio Choquequirao.

b) Señales Preventivas

Serán ubicadas y diseñadas según el alineamiento de la vía, en las zonas que representan un peligro real o potencial, que puede ser evitado disminuyendo la velocidad del vehículo o tomando las precauciones del caso.

Las señales preventivas tienen una dimensión de 0.60 x 0.60 m con fondo de material retro reflectante de color amarillo; los símbolos, letras y borde del marco se pintarán con tinta xerográfica de color negro.

Los paneles de las señales serán fabricados en fibra de vidrio de 4 mm de espesor con resina poliéster y una cara de textura similar al vidrio. La parte posterior de los paneles se pintará con dos manos de pintura esmalte de color negro.

Los postes de fijación o soporte de las señales serán de concreto armado prefabricado, los mismos que deberán pintarse con esmalte color negro y blanco, en franjas horizontales de 0.50 m. Las dimensiones, especificaciones y detalles constructivos están indicados en los planos.

Relación de Señales Preventivas que serán utilizadas en el Proyecto. Ver Figura 26.

- (P-1ª) Señal de curva pronunciada a la derecha, (P-1B) Señal de curva pronunciada a la izquierda, serán utilizadas para prevenir la presencia de curvas de radio menor de 40 m y para aquellas de 40 a 80 m de radio, cuyo ángulo de deflexión sea mayor de 45°.
- (P-2ª) Señal Curva a la Derecha, (P-2B) a la Izquierda, se usarán para prevenir la presencia de curvas de radio de 40 m a 300 m con ángulo de deflexiones menor de 45° y para aquellas de radio entre 80 y 300 m cuyo ángulo de deflexión sea mayor de 45°.
- (P-3B) Señal Curva y Contracurva pronunciada de izquierda a la Derecha, (P-4B) Señal Curva y Contracurva de izquierda a derecha, se usarán para advertir la proximidad de curvas y contracurvas ya sean pronunciadas o moderadas.
- (P-5-1) Señal de camino sinuoso a la derecha, (P-5-1ª) Señal de camino sinuoso a la izquierda, se utilizarán para advertir al conductor la proximidad de un camino sinuoso.

- (P-5-2ª) Señal Curva en U a la derecha, (P-5-2B) Curva en U a la Izquierda, se emplearán para prevenir la presencia de curvas cuyas características geométricas la hacen sumamente pronunciadas.
- (P-34) Proximidad de Badén, se utilizarán para advertir al conductor de la proximidad de un badén.

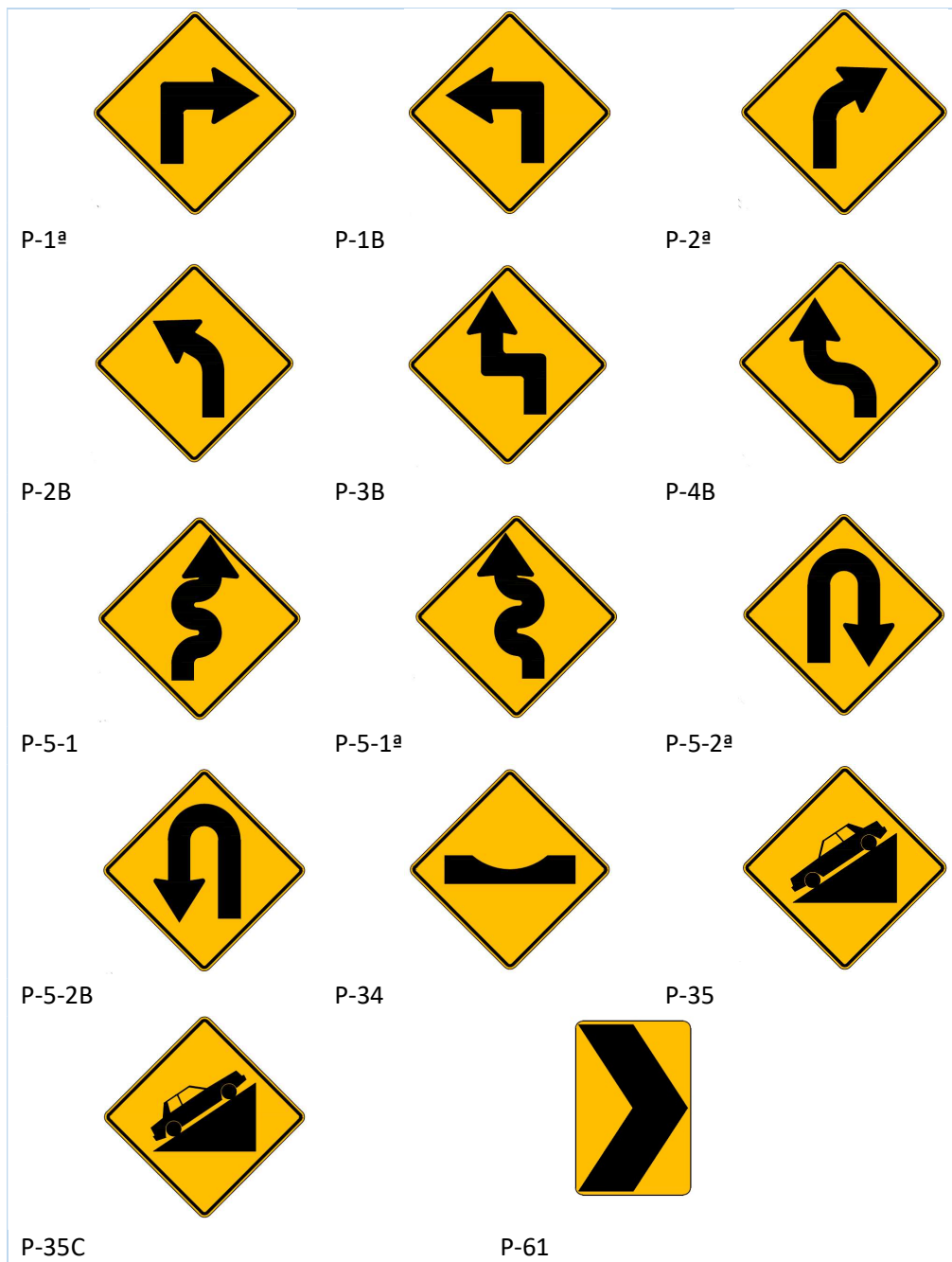


Figura 26: Señales Preventivas.

Fuente: Elaboración Propia – Consorcio Choquequirao.

- (P-35) Fuerte Pendiente en Descenso, (P-35C) Fuerte Pendiente en Ascenso, se utilizará para prevenir al conductor sobre la proximidad de un tramo con fuerte pendiente de descenso o Ascenso
- (P-61) Delineador de curva horizontal “Chevron”, se utilizarán para advertir al conductor de la proximidad de una curva de vuelta.

5) Señales Informativas

Tienen como finalidad guiar al conductor de un vehículo a través de una determinada ruta, dirigiéndolo al lugar de su destino. También tienen por objeto identificar puntos notables o de interés, tales como ciudades, ríos, lugares históricos, etc. Y dar información precisa y oportuna que ayude al usuario que utilice la vía.

Las señales de información que se utilizarán en el proyecto serán las de dirección, localización, indicadoras de ruta y de información general, para dar a conocer los lugares o poblaciones más importantes en el trayecto de su destino. Asimismo, se emplearán señales con indicación de distancias, las cuales se utilizarán con la finalidad de informar al conductor del vehículo, sobre las distancias a las que se encuentran las poblaciones de importancia. Se utilizarán también postes de kilometraje.

Las señales informativas serán de forma rectangular con su mayor dimensión horizontal y de dimensiones variables, según el mensaje a transmitir. Dichas señales deberán ubicarse al lado derecho de la carretera, de manera que los conductores puedan distinguirlas de manera clara y oportuna.

Las estructuras de soporte para estas señales serán metálicas, constituidas principalmente por tubos negros standard de 3” de diámetro, los cuales serán recubiertos con pintura anticorrosiva y esmalte de color gris. Los carteles de las señales serán fabricados con fibra de vidrio de 4 mm de espesor con resina poliéster y con una cara de textura similar al vidrio. La cara posterior de los paneles se pintará con dos manos de pintura esmalte color negro.

El mensaje por comunicar, así como los bordes, se confeccionarán con láminas retro reflectantes de color blanco, mientras que para el fondo de la señal se utilizarán láminas retro reflectantes de color verde.

Relación de señales informativas que serán utilizadas en el Proyecto. Ver Figura 27.

- (I-8) Postes de kilometraje, se utilizarán para indicar la distancia al origen de la vía. Dichos postes se colocarán a intervalos de 1 kilómetro, considerando su instalación en el lado derecho para los números pares y al lado izquierdo los números impares.

- (I-18) Señal de Localización, se emplearán para indicar la proximidad de poblaciones o lugares de interés, tales como estaciones, ríos, etc.



Figura 27: Señales Informativas.

Fuente: Elaboración Propia – Consorcio Choquequirao.

D.8.2) Señalización Horizontal

Postes delineadores

Son elementos de guía óptica que se fijan sobre la calzada por medio de postes de concreto, los mismos que serán utilizados para demarcar la vía debido a las condiciones de diseño (geométricos) o condiciones atmosféricas (zonas de neblina o escasa visibilidad nocturna), que requieren ser resaltados.

Se colocarán en el borde exterior de la vía, serán postes de color blanco y láminas retro reflectivas de color blanco en el sentido del tráfico y de color rojo en sentido contrario.

D.8.3) Seguridad Vial

Guardavías metálicos

Para el diseño de estas barreras se debe tener en cuenta lo indicado en el Manual de Seguridad Vial (2016) del MTC, las cuales serán utilizadas en aquellos sectores que se constituyen en un peligro al tránsito vehicular.

En forma complementaria se ha previsto el uso de capta faros, los mismos que serán colocados en cada viga de defensa, a fin de que los conductores se encuentren convenientemente orientados, principalmente durante la conducción nocturna u horas de poca visibilidad debido a la presencia de neblina.

2.3. EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

La definición de canteras para el abastecimiento de materiales y DME (Depósitos de materiales excedentes) ha sido desarrollada de manera preliminar en base a la información cartográfica disponible durante el desarrollo del proyecto y a una evaluación preliminar similar, sin llegar a efectuar determinaciones de calidad de las canteras y las fuentes agua. Por lo que deberá

profundizarse en este aspecto durante el estudio definitivo.

2.4. DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Son los lugares donde se colocarán todos los materiales sobrantes del proceso constructivo, como material vegetal, desechos del desbroce, limpieza, excavación; que deberán ser transportados considerando el centroide de la superficie del DME. Ver Figura 28.

Por ningún motivo los materiales de desecho deben ser incorporados en los terraplenes, ni en sitios donde puedan ocasionar perjuicios ambientales. Por la disponibilidad de terrenos, uso del suelo y por áreas protegidas naturales se propone la disposición de DME's al lado de la vía proyectada.

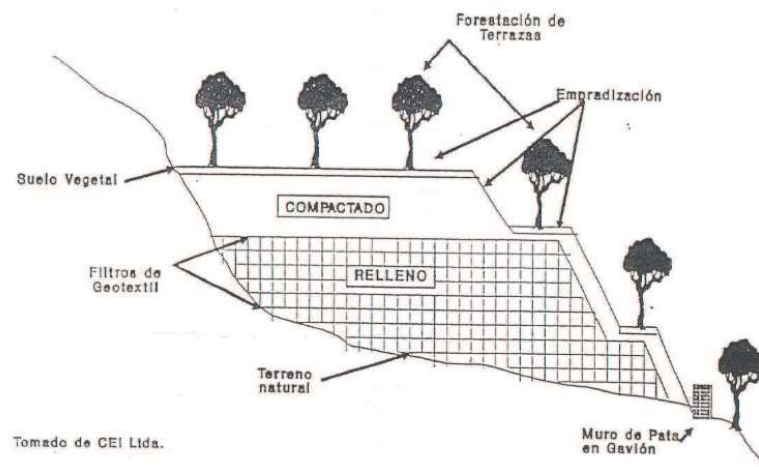


Figura 28: Configuración de los DME's.

Fuente: Manual DG-2018, MTC.

SECCIÓN 3: PARA LAS ESTACIONES CENTRALES

3.1. MARCO NORMATIVO APLICABLE

- A.010 Condiciones Generales de Diseño, que establece los criterios y requisitos mínimos que deberán cumplir las edificaciones en general, para garantizar la seguridad, funcionalidad, habitabilidad y adecuación al entorno y protección del medio ambiente.
- A.070 Comercio, que define y regula las características y requisitos que deben reunir las edificaciones destinadas a desarrollar actividades cuya finalidad es la comercialización de bienes y servicios, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita su desarrollo.
- A.080 Oficinas, que define y regula las características y requisitos que deben reunir las edificaciones destinadas a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.
- A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad, que define y regula las características y requisitos que deben tener las edificaciones en general para permitir que las personas con discapacidad puedan usar sus servicios.
- A.130 Requisitos de Seguridad, que define, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen por objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

3.2. PLANTEAMIENTO TÉCNICO

DESCRIPCIÓN

Las estaciones centrales son edificaciones que recibirán a los visitantes, se ubican en los centros poblados cercanos al recurso turístico, desde aquí los visitantes podrán abordar los buses que los llevarán hacia las estaciones de salida del teleférico. Estas infraestructuras contendrán todos los requerimientos para la óptima operación y mantenimiento de los buses, también se ofrecerán distintos servicios complementarios para los visitantes como cafeterías, zonas de espera, módulos de información y orientación turística, entre otros.

La propuesta arquitectónica plantea la utilización de cubiertas ligeras que aterrizan en el suelo de forma puntual. De esta manera, se enfatiza el predominio y continuidad del paisaje natural sobre las intervenciones arquitectónicas. Asimismo, esta idea se refuerza con la elección de materiales ligeros que complementarán la lectura del lenguaje arquitectónico de la propuesta.

Dada la naturaleza del territorio en donde descansan las estaciones, se trabaja un esquema de emplazamiento y programa que pueda adaptarse a su topografía. Los espacios interiores que se requieren son albergados bajo una cubierta, la cual se dispone en el sentido perpendicular a la pendiente para hacer más eficiente su organización y reducir el volumen de excavación. El volumen de programa se techa con una cubierta a dos aguas. Se utilizan terrazas para condicionar espacio para el programa. Los espacios interiores se disponen en distintos niveles según la topografía. El

programa techado se emplaza donde se necesite la menor cantidad de excavación/relleno. Se condicionan dos plazas: una de ingreso en el nivel superior, y una de embarque en el nivel inferior. Y la cubierta se adapta a las condiciones específicas de esta pendiente. Está cubierta se pliega para crear jerarquía interna y responder a las escalas de las plazas superior e inferior, consolidando el volumen y la dinámica de la instalación.

Es importante destacar que el planteamiento arquitectónico ha sido presentado en varias ocasiones al equipo técnico de la DDC Cusco y que sus opiniones y recomendaciones han sido considerados en esta propuesta, dado que la infraestructura se ubica dentro del área de un Parque Arqueológico bajo la administración de dicha entidad y es fundamental contar con su opinión técnica. Producto de estas reuniones se recoge el “Acta de Reunión de Trabajo -DGET – DPDT” de fecha 05 de marzo del 2019 en donde se concluye:

“Sin existir diferencias conceptuales entre lo expuesto por el Consorcio (la propuesta arquitectónica) y lo sustentado por la DDC-Cusco, se llegó al acuerdo que el equipo de arquitectura del Consorcio efectúe una evaluación de las propuestas de cubiertas”.

Esta evaluación fue realizada, motivo por el cual el planteamiento técnico comprende la propuesta de cubiertas a dos aguas.

DIMENSIONAMIENTO

La Estación Central alberga la mayor cantidad de funciones posibles del sistema de transporte multimodal debido a que se encuentra en los alrededores de un centro poblado.

Al llegar, el usuario podrá adquirir un boleto que incluya el servicio de transporte por cable y el derecho de entrada al Monumento Arqueológico de Choquequirao. Durante el tiempo de espera para abordar el bus lanzadera, la estación ofrecerá espacios comerciales, servicios de información, áreas de exposición interpretativa y lugares de espera.

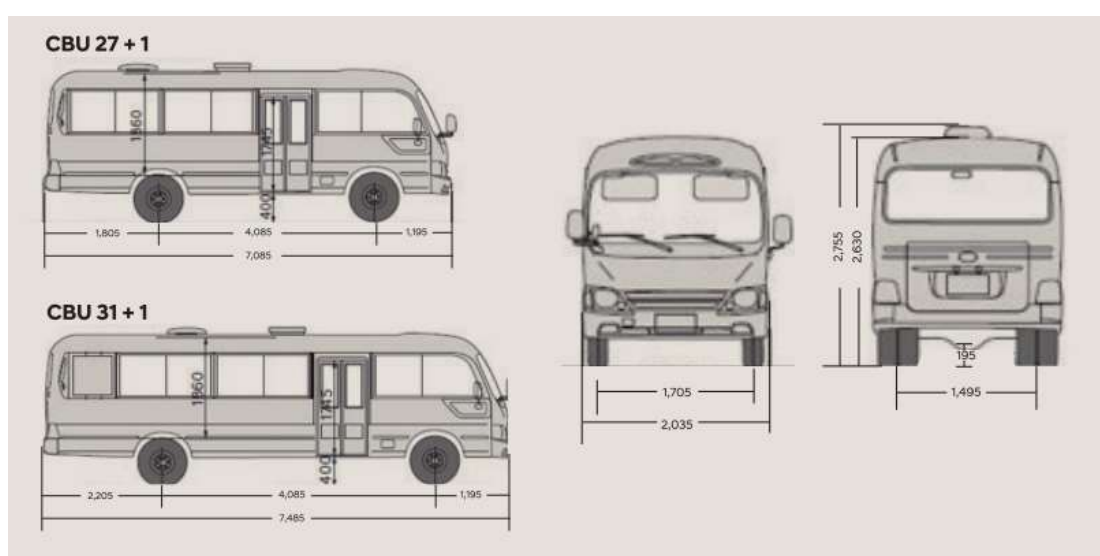
Las zonas de espera y las circulaciones están calculadas para soportar este flujo; sin embargo, la estación cuenta con áreas complementarias como una galería de exposición interpretativa, cafetería y zona comercial. Asimismo, las zonas de embarque y desembarque han sido calculadas en función al número de buses requerido para el óptimo funcionamiento del sistema para cada ruta (ruta sur y ruta norte).

El número de buses que albergará cada estación ha sido calculado en función de la distancia entre la estación central y la Estación de salida más cercana, la capacidad de los buses (25 pasajeros), la velocidad de operación de los buses (30 km/h y 25 km/h)⁴ y la capacidad de transporte de los

⁴ Para los buses que parten de la Estación Central Yanama, se ha considerado una velocidad de operación ligeramente menor debido a la orografía y a las pendientes de la zona.

teleféricos. En ese sentido, se ha estimado un total de 21 buses para la Estación Central Yanama y 27 para la Estación Central Huanipaca. Sumando un total de 48 buses entre ambas estaciones.

Figura N°32: Dimensiones del bus turístico de diseño.



Fuente: Cotización de Bus County, Hyundai.

Adicionalmente, las áreas exteriores de la estación se encuentran calculadas para amortiguar el eventual auge de usuarios en fechas y horarios pico. Por ello, se está incorporando al diseño una plaza con la función de espacio de llegada y que permita albergar al exceso de usuarios en distintas situaciones. Dicha plaza se encuentra dimensionada para permitir diferentes actividades que aparecerán según los requerimientos del proyecto y su entorno urbano, como ferias comerciales, festivales culturales o eventos de entretenimiento. Además, se han incorporado las áreas necesarias para la administración y operación del servicio de transporte turístico; así como el espacio necesario para la circulación y el estacionamiento de los buses.

El dimensionamiento preliminar de las Estaciones Centrales se ha realizado considerando los aforos mínimos calculados en el dimensionamiento del Proyecto.

El dimensionamiento final, además del aforo mínimo, incluye áreas de servicio para los visitantes (zonas comerciales, restaurantes, áreas de interpretación, entre otras) y zonas de administrativas y

mantenimiento para la operación del sistema. Las dimensiones de estos espacios han sido estimadas en base a los aforos máximos y las condiciones territoriales donde se implanta la propuesta. De forma complementaria, se han propuesto un tratamiento exterior que incluye accesos y plazas exteriores por seguridad, en caso de evacuación del edificio, o en caso se requiera por algún inconveniente en el funcionamiento del modelo de operación.

TABLA 28. CÁLCULO DE AFORO DE LA ESTACIÓN CENTRAL YANAMA

EC01 – ESTACIÓN CENTRAL YANAMA						
PROGRAMA	NIVEL	NOMBRE DE AMBIENTE	AFORO	ÍNDICE		ÁREA CONSTRUIDA
Áreas interiores			604			3242.49 m2
Administración y mantenimiento	0.00	Boletería	6	3.00	m ² por persona ¹	16.80 m2
	0.00	Oficinas	2	13.65	m ² por persona ¹	27.29 m2
	0.00	Depósito	-		*	2.94 m2
	0.00	Servicios Higiénicos de Administración	-	1.00	bloques de aparatos ¹	2.80 m2
	-4.00	Oficinas administrativas	8	3.11	m ² por persona ¹	24.84 m2
	-4.00	Comedor administrativo	15	2.06	m ² por persona ¹	30.87 m2
	-4.00	Servicios Higiénicos de Administración	-	1.00	bloques de aparatos ¹	6.49 m2
	-8.00	Depósito mecánico	-		*	7.13 m2
	-8.00	Cuarto de bombas	-		*	7.43 m2
	-8.00	Cisterna	-		*	13.11 m2
	-8.00	Depósito	-		*	3.66 m2
	-8.00	Servicios Higiénicos de cuarto de máquinas	-	1.00	bloques de aparatos ¹	3.38 m2
Servicios	0.00	Cajeros	3	3.00	m ² por persona ⁷	8.74 m2
	0.00	Casilleros	3	3.00	m ² por persona ⁷	7.67 m2
	0.00	Tópico	3	5.07	m ² por persona ¹	15.21 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Hombres	-	3.00	bloques de aparatos ²	17.25 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Mujeres	-	4.00	bloques de aparatos ²	18.61 m2
	0.00	Depósito	-		*	2.73 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Discapacitados	-	1.00	bloques de aparatos ¹	4.06 m2
	-4.00	Servicios Higiénicos Mujeres	-	3.00	bloques de aparatos ²	20.79 m2
	-4.00	Servicios Higiénicos Hombres	-	4.00	bloques de aparatos ²	20.79 m2
	-4.00	Depósito	-		*	4.27 m2
	-4.00	Servicios Higiénicos Discapacitados	-	1.00	bloques de aparatos ¹	5.13 m2
Cafetería	-4.00	Cocina	1	9.30	m ² por persona ⁴	11.16 m2
	-4.00	Servicios Higiénicos de cocina	-	1.00	bloques de aparatos ¹	3.37 m2
	-4.00	Depósito de cocina	-		*	2.70 m2
	-4.00	Barra de atención	2	5.00	m ² por persona ⁵	11.64 m2

	-4.00	Área de mesas	46	1.50	m ² por persona ⁶	68.29 m2
Zonas de espera y abordaje	0.00	Espacio de interpretación	124	3.00	m ² por persona ⁷	370.74 m2
	0.00	Terraza mirador	28	3.00	m ² por persona ⁷	82.88 m2
	-4.00	Sala de interpretación	54	3.00	m ² por persona ⁷	161.61 m2
	-4.00	Terraza comedor	37	3.00	m ² por persona ⁷	110.22 m2
	-4.00	Control de embarque	28	0.80	m ² por persona ⁸	22.63 m2
	-4.00	Control de desembarque	28	0.80	m ² por persona ⁸	22.63 m2
	-4.00	Área de interpretación	34	3.00	m ² por persona ⁷	101.06 m2
	-8.00	Control de embarque	10	3.00	m ² por persona ⁷	30.23 m2
	-8.00	Área de abordaje	-		**	104.86 m2
Zona comercial	+0.70	Tiendas comerciales	69	2.80	m ² por persona ⁹	192.00 m2
Estacionamiento	-12.50	Estacionamiento techado	-	11.00	espacios para buses	543.03 m2
Circulación y estructuras	0.00	Nivel de ingreso	-		**	249.22 m2
	-4.00	Nivel de espera	-		**	498.45 m2
	-8.00	Nivel de abordaje	-		**	383.78 m2
Áreas exteriores			515			4532.13 m2
Visitantes	+0.70	Plaza de ingreso*	303	2.50	m ² por persona ¹⁰	756.98 m2
	+4.45	Bahía de estacionamiento para turistas	-	7.00	espacios para buses	147.00 m2
	+4.50	Circulación exterior	-		**	492.93 m2
	+4.50	Circulación de vehículos	-		**	934.07 m2
Buses: N° de buses 21	-8.15	Estacionamiento de abordaje	-	3.00	espacios para buses	598.71 m2
	-12.50	Área de estacionamiento de buses	-	18.00	espacios para buses	442.36 m2
	-12.50	Circulación de buses	-		**	1160.08 m2
1. El cálculo de aforo de estos espacios se ha determinado según la espacialidad y distribución del programa propuesto en el expediente de arquitectura. Dichos ambientes se han dimensionado según los requerimientos funcionales de la totalidad del edificio						
2. Según el artículo 7 de la Norma A.110 Transportes y Comunicaciones – RNE, se requerirán cuatro (4) sistemas de aparatos completos correspondientes el aforo máximo estimado. Sin embargo, debido a que existen dos niveles con alta confluencia de gente, se utilizarán bloques de baños de tres (3) aparatos en cada nivel.						
3. Según el artículo 15 de la Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores – RNE, se requerirá un (1) sistema de aparatos sanitarios adicionales en cada batería de baños						
4. Se usa el índice de Restaurante – Cocina de la categoría Comercio del Cálculo de aforo de CENEPRED						
5. Se usa el índice de Comida rápida al paso – Cocina de la categoría Comercio del Cálculo de aforo de CENEPRED						
6. Se usa el índice de Restaurante – Área de Mesas de la categoría Comercio del Cálculo de aforo de CENEPRED						
7. Se usa el índice de Salas de exposición de la categoría Servicios Comunes del Cálculo de aforo de CENEPRED						
8. Se usa el índice de Salas de espera de la categoría Salud del Cálculo de aforo de CENEPRED						
9. Se usa el índice de Tienda independiente en 1er piso de la categoría Comercio del Cálculo de aforo de CENEPRED						
10. Se ha tomado un estimado de 2.5 m2 por persona para el cálculo de aforo de las plazas exteriores al edificio.						
* Áreas complementarias o de servicio que no se dimensionan respecto al aforo						
** Áreas de transición y circulación que se dimensionan a partir de la propuesta de arquitectura						

Figura N°33: Propuesta de arquitectura de la Estación Central Yanama

Página 311

	-4.00	Servicios Higiénicos Mujeres	-	3.00	bloques de aparatos ²	16.09 m2
	-4.00	Servicios Higiénicos Discapacitados	-	1.00	bloques de aparatos ³	6.63 m2
	-4.00	Limpieza	-		*	2.94 m2
Cafetería	0.00	Cocina	2	9.30	m ² por persona ⁴	18.18 m2
	0.00	Barra de atención	2	5.00	m ² por persona ⁵	10.93 m2
	0.00	Depósito de cocina	-		*	7.29 m2
	0.00	Servicios Higiénicos de cocina	-	1.00	bloques de aparatos ¹	2.29 m2
	0.00	Área de mesas	66	1.50	m ² por persona ⁶	99.25 m2
Zonas de espera	0.00	Espacio de interpretación	82	3.00	m ² por persona ⁷	246.82 m2
	-4.00	Zona de embarque	47	0.80	m ² por persona ⁸	37.88 m2
	-4.00	Zona de desembarque	38	0.80	m ² por persona ⁸	30.13 m2
	-4.00	Zona de espera	280	0.80	m ² por persona ⁸	268.04 m2
	-4.00	Área de abordaje	-		**	362.19 m2
Zona comercial	0.00	Tiendas comerciales	1 5	2.80	m ² por persona ⁹	43.06 m2
	-4.00	Tiendas comerciales	7	2.80	m ² por persona ⁹	18.48 m2
Circulación y estructuras	0.00	Nivel de ingreso	-		**	311.68 m2
	-4.00	Nivel de espera y abordaje	-		**	187.11 m2
Áreas exteriores			4 97			4905.45 m2
Visitantes	0.00	Plaza de ingreso	4 97	2.50	m ² por persona ¹⁰	1241.36 m2
	0.00	Circulación exterior	-		**	1494.67 m2
	+4.50	Circulación de vehículos	-		**	526.04 m2
Buses N° de buses 27	0.00	Estacionamiento de turistas / buses	-	9.00	espacios para buses	220.50 m2
	-4.00	Estacionamiento de abordaje	-	3.00	espacios para buses	120.99 m2
	-4.00	Área de estacionamiento de buses	-	15.00	espacios para buses	505.86 m2
	-4.00	Circulación de buses	-		**	796.03 m2

1. El cálculo de aforo de estos espacios se ha determinado según la espacialidad y distribución del programa propuesto en el expediente de arquitectura. Dichos ambientes se han dimensionado según los requerimientos funcionales de la totalidad del edificio

2. Según el artículo 7 de la Norma A.110 Transportes y Comunicaciones – RNE, se requerirán cuatro (4) sistemas de aparatos completos correspondientes el aforo máximo estimado. Sin embargo, debido a que existen dos niveles con alta confluencia de gente, se utilizarán bloques de baños de tres (3) aparatos en cada nivel.

3. Según el artículo 15 de la Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores – RNE, se requerirá un (1) sistema de aparatos sanitarios adicionales en cada batería de baños

4. Se usa el índice de Restaurante – Cocina de la categoría Comercio del Cálculo de aforo de CENEPRED

5. Se usa el índice de Comida rápida al paso – Cocina de la categoría Comercio del Cálculo de aforo de CENEPRED

6. Se usa el índice de Restaurante – Área de Mesas de la categoría Comercio del Cálculo de aforo de CENEPRED

7. Se usa el índice de Salas de exposición de la categoría Servicios Comunes del Cálculo de aforo de CENEPRED

8. Se usa el índice de Salas de espera de la categoría Salud del Cálculo de aforo de CENEPRED

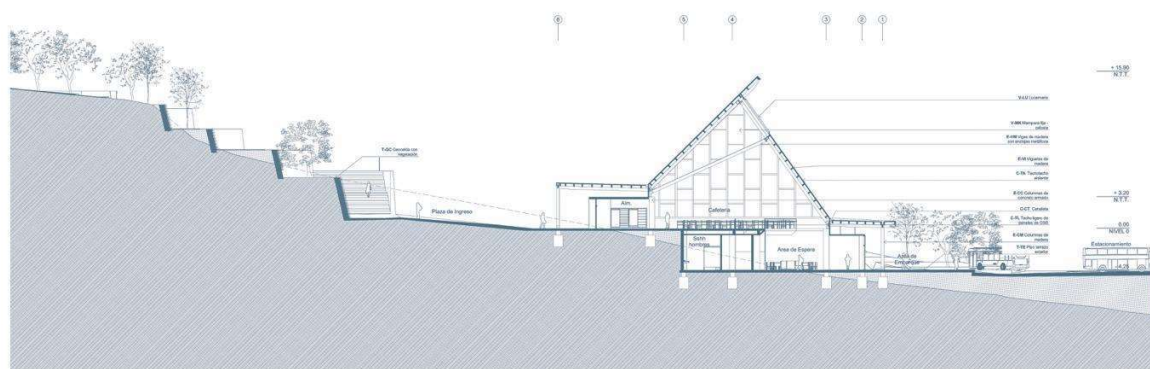
9. Se usa el índice de Tienda independiente en 1er piso de la categoría Comercio del Cálculo de aforo de CENEPRED

10. Se ha tomado un estimado de 2.5 m2 por persona para el cálculo de aforo de las plazas exteriores al edificio.

* Áreas complementarias o de servicio que no se dimensionan respecto al aforo

** Áreas de transición y circulación que se dimensionan a partir de la propuesta de arquitectura

Figura N°34: Propuesta de arquitectura de la Estación Central Huanipaca



Elaboración: Consorcio Choquequirao.

TECNOLOGÍA

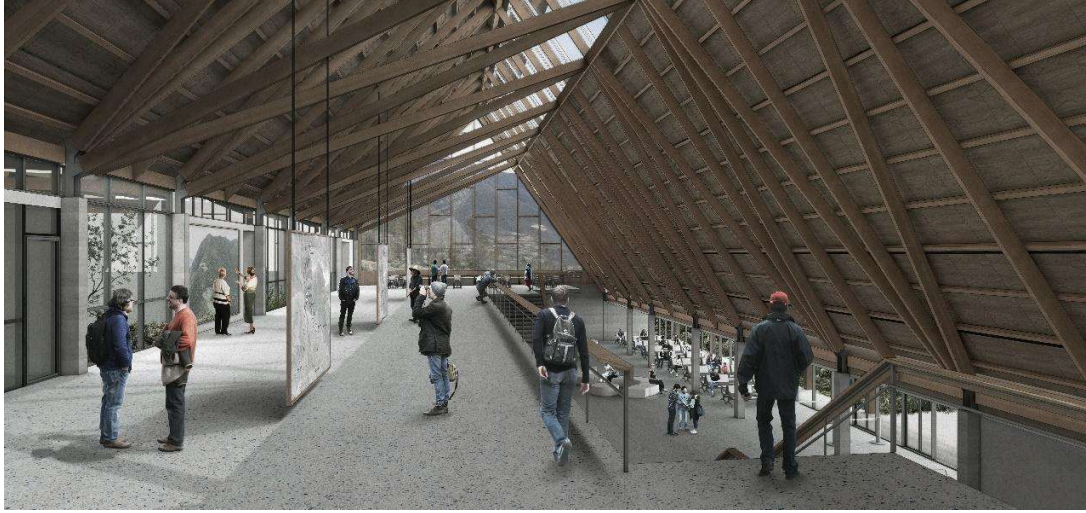
Las estaciones centrales se han diseñado a partir de un sistema constructivo mixto, detallado en la siguiente tabla:

TABLA 30. TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA DE LAS ESTACIONES CENTRALES

Estaciones Centrales – Tecnología	
Componentes	Tipo
Cubierta	Tecno techo con aislamiento térmico
Vigas	Madera Laminada
Columnas	Concreto Armado
Muros	Concreto Armado
Piso	Concreto Armado
Cimentaciones	Concreto Armado
Tratamiento exterior	Contención de taludes con Geo celdas

Elaboración: Consorcio Choquequirao.

Figura N°35: Vista 3D de espacio de espera en la Estación Central Yanama.



SECCIÓN 4: PARA LAS ESTACIONES DE TRANSPORTE POR CABLE

Las Estaciones del Transporte por Cable son aquellas instalaciones donde se realizará el embarque y desembarque de pasajeros que harán uso de los teleféricos. El tamaño de las estaciones de salida y llegada está definido por la tecnología de transporte (teleféricos)⁵ y la capacidad de las cabinas (100 pasajeros)⁶. Por ello se requiere un área suficiente para el embarque y desembarque adecuado en las estaciones.

4.1. MARCO NORMATIVO APLICABLE

- A.010 DEL RNE Condiciones Generales de Diseño, que establece los criterios y requisitos mínimos que deberán cumplir las edificaciones en general, para garantizar la seguridad, funcionalidad, habitabilidad y adecuación al entorno y protección del medio ambiente.
- A.070 DEL RNE Comercio, que define y regula las características y requisitos que deben reunir las edificaciones destinadas a desarrollar actividades cuya finalidad es la comercialización de bienes y servicios, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita su desarrollo.
- A.080 DEL RNE Oficinas, que define y regula las características y requisitos que deben reunir las edificaciones destinadas a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.

4.2. A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad, que define y regula las características y requisitos que deben tener las edificaciones en general para permitir que las personas con discapacidad puedan usar sus servicios.

- A.130 Requisitos de Seguridad, que define, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen por objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.
- Otras, según corresponda.

4.3. PLANTEAMIENTO TÉCNICO

ESTACIONES DE SALIDA

DESCRIPCIÓN

La Estación de Salida define el inicio de la ruta de teleférico y recibe a los visitantes que llegan desde estación Central a través de los buses lanzadera. A diferencia de las estaciones Centrales, la estación de salida no contará con servicios complementarios ya que servirá sólo para el abordaje de las cabinas. Ésta contendrá todos los componentes mecánicos para el óptimo funcionamiento del sistema de transporte por cable. La ubicación se planteará según los estudios de ingeniería mecánica que sustentarán la efectividad del trazado del sistema. Las estaciones de salida se encontrarán en

⁵ Ver Análisis Técnico c) Tecnología.

⁶ La capacidad de las cabinas se determina a partir de la capacidad de transporte requerida (brecha oferta – demanda) y la longitud del trazo. Estudio Específico N°09: Diseño de Ingeniería.

los siguientes puntos según la alternativa propuesta, Abra San Juan (Ruta norte) y Kiuñalla (Ruta sur).

Los espacios para los visitantes son protegidos con cubiertas, alineadas a cada una de las líneas de cable. Debido a la distancia entre ambas plataformas de embarque y desembarque, las coberturas se separan para fragmentar las superficies y disminuir la escala de la intervención en lo posible. La parte posterior de la estación requiere una plaza de llegada y vía vehicular de acceso para la circulación de los buses lanzadera. De esta manera la estación de salida se compone en un edificio casi simétrico, que responde a las líneas de teleférico y al flujo de los usuarios

Localización

Al igual que el resto de las instalaciones turísticas propuestas, el emplazamiento no sólo se ha definido mediante el estudio técnico, sino con la validación de los polígonos de emplazamiento por parte de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco (DDC). Esta decisión parte de la evaluación de alternativas técnicas donde se determinó la ubicación de la estación de salida Abra San Juan (Ruta norte) y Huanipaca (Ruta sur).

Las estaciones de salida se emplazan en terrenos que no presenten compromiso arqueológico evidente (superficialmente), especialmente porque la tecnología de teleférico requiere implementar un espacio soterrado para la maquinaria que esté correctamente anclada al suelo.

DIMENSIONAMIENTO

Las Estaciones de salida contienen espacios tanto para los usuarios como para la maquinaria. El segundo aspecto es el que determina la magnitud de la edificación debido a sus dimensiones. La mayor parte de la maquinaria se encuentra en un espacio soterrado diseñado especialmente para su funcionamiento.

Los espacios destinados para el uso de los usuarios comprenden las bahías de estacionamiento de buses, la plaza de llegada, las zonas de espera, las plataformas de embarque y plataformas de desembarque. Los buses considerados para el diseño del sistema de lanzadera tienen una capacidad máxima de 25 a 31 pasajeros.

Por otro lado, para el funcionamiento de la estación se requiere una cabina de mando para ambas plataformas de embarque y espacios para los trabajadores del teleférico.

El dimensionamiento de las Estaciones de Salida se ha realizado considerando el aforo estimado proveniente del embarque y desembarque de las cabinas, las cuales tienen capacidad para 100 personas. Además del personal técnico que operara durante todo momento en las estaciones, por lo que, el aforo de las áreas interiores de ambas estaciones es de 208 personas. Adicionalmente, se proponen áreas exteriores que varían según el entorno y la topografía donde se emplaza cada

estación. Finalmente, el aforo calculado para la Estación de Salida Abra San Juan es de 510 turistas y para la Estación de Salida Kiuñalla de 532 personas.

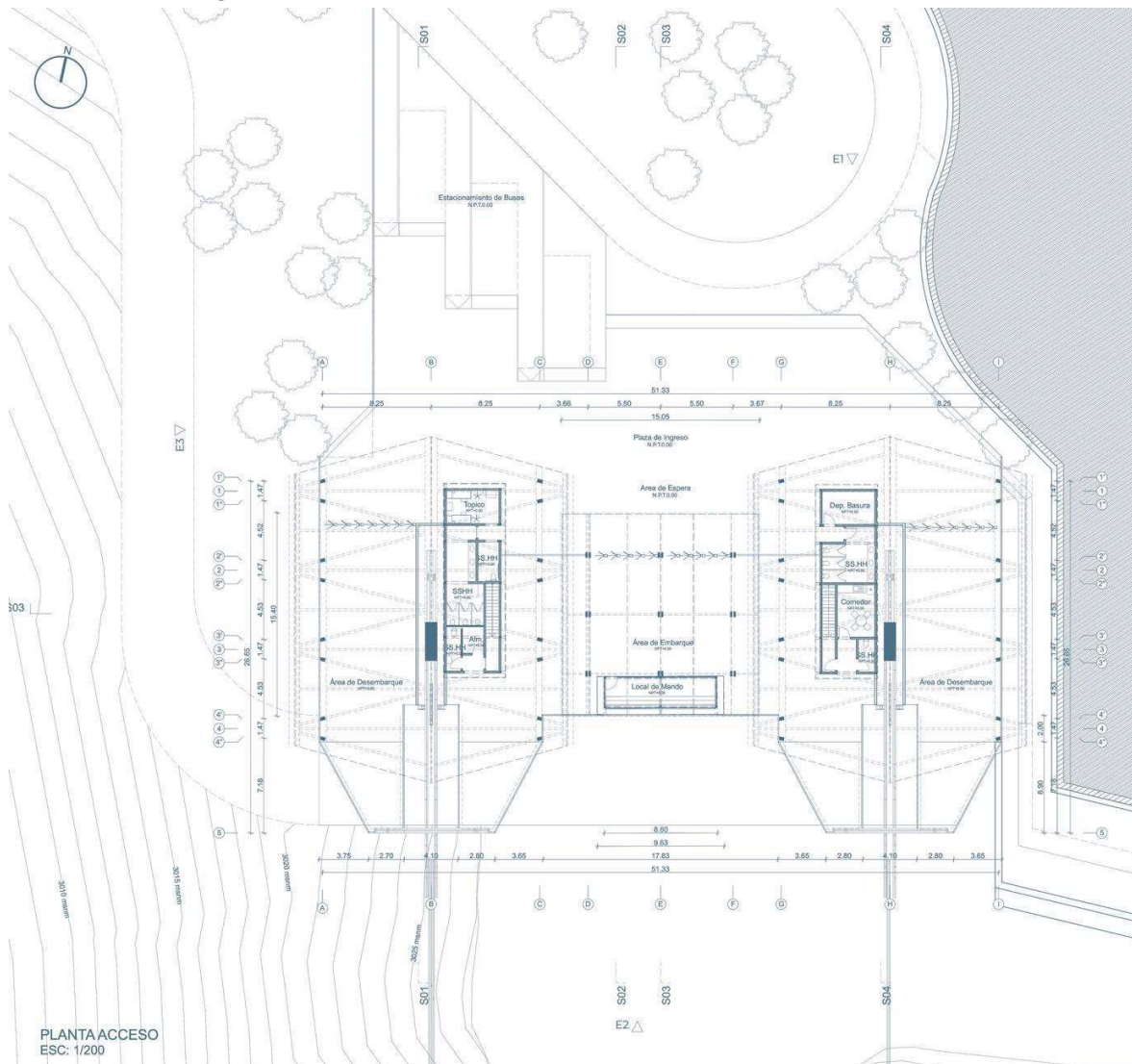
Por lo tanto, las Estaciones de Salida de Abra San Juan y de Kiuñalla cuentan con distintas áreas según el aforo requerido y el diseño específico del sistema de transporte por cable para cada línea.

TABLA 31. CÁLCULO DE AFORO DE LA ESTACIÓN DE SALIDA SAN JUAN

ES01 – ESTACIÓN DE SALIDA ABRA SAN JUAN						
PROGRAMA	NIVEL	NOMBRE DE AMBIENTE	AFORO	ÍNDICE		ÁREA CONSTRUIDA
Áreas interiores			208			2194.53 m2
Administración y mantenimiento	0.00	Local de Mando	4	4.00	m2 por persona 1	17.26 m2
	0.00	Comedor administrativo	4	3.00	m2 por persona 1	11.32 m2
	0.00	Servicios Higiénicos de Administración	-	1.00	bloques de aparatos 1	6.99 m2
	0.00	Depósito de Basura	-		*	10.07 m2
Servicios	0.00	Tópico	3	3.00	m2 por persona 1	10.10 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Hombres	-	3.00	bloques de aparatos 2	19.04 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Mujeres	-	3.00	bloques de aparatos 2	14.63 m2
	0.00	Almacén	-		*	3.02 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Discapacitados	-	1.00	bloques de aparatos 3	4.80 m2
Área de maquinas	-3.00	Mantenimiento	-		**	169.85 m2
	-3.00	Paso de Cable	-		**	52.33 m2
	-6.80	Pasillo de Conexión	-		**	145.88 m2
	-6.80	Sala de Maquinas	-		**	460.28 m2
	-6.80	Local generadores	-		**	73.11 m2
	-6.80	Local de cuadros eléctricos	-		**	20.84 m2
	-6.80	Local de transformadores	-		**	50.66 m2
Zonas de espera y abordaje	0.00	Área de embarque	100	0.80	m2 por persona 4	258.34 m2
	0.00	Área de desembarque	100	0.80	m2 por persona 4	300.40 m2
Circulación y estructuras	0.00	Nivel de ingreso	-		**	228.55 m2
	-3.00	Nivel de máquinas	-		**	172.81 m2
	-6.80	Nivel de máquinas	-		**	164.25 m2
Áreas exteriores			362			1294.62 m2
Visitantes	0.00	Plaza de ingreso*	210	2.00	m2 por persona 5	419.91 m2
	0.00	Área de espera	152	2.00	m2 por persona 5	303.79 m2
Buses	0.00	Anden de buses	-	3.00	espacios para buses	252.58 m2
	-6.80	Patio de mantenimiento	-		**	318.34 m2

TOTAL		510		3489.15 m2
1. El cálculo de aforo de estos espacios se ha determinado según la espacialidad y distribución del programa propuesto en el expediente de arquitectura. Dichos ambientes se han dimensionado según los requerimientos funcionales de la totalidad del edificio 2. Según el artículo 7 de la Norma A.110 Transportes y Comunicaciones – RNE, se requerirán tres (3) sistemas de aparatos completos correspondientes el aforo máximo estimado. 3. Según el artículo 15 de la Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores – RNE, se requerirá un (1) sistema de aparatos sanitarios adicionales en cada batería de baños 4. Las áreas de embarque y desembarque funcionan de manera intermitente por lo que el cálculo de áreas con el factor de aforo se divide a la mitad. Este aforo debe ser suficiente para cubrir el aforo de 100 pasajeros que permite la cabina. 5. Se ha tomado un estimado de 2.5 m2 por persona para el cálculo de aforo de las plazas exteriores al edificio. * Áreas complementarias o de servicio que no se dimensionan respecto al aforo ** Las áreas que albergan la maquinaria requerida por el sistema de transporte de cable se encuentran detalladas en el Estudio Específico N°9 Ingeniería de Diseño, del presente informe. *** Áreas de transición y circulación que se dimensionan a partir de la propuesta de arquitectura				

Figura N° 36: Plano de distribución de Estación de Salida San Juan



Elaboración: Consorcio Choquequirao.

Figura N°37: Plano de elevación de Estación de Salida San Juan

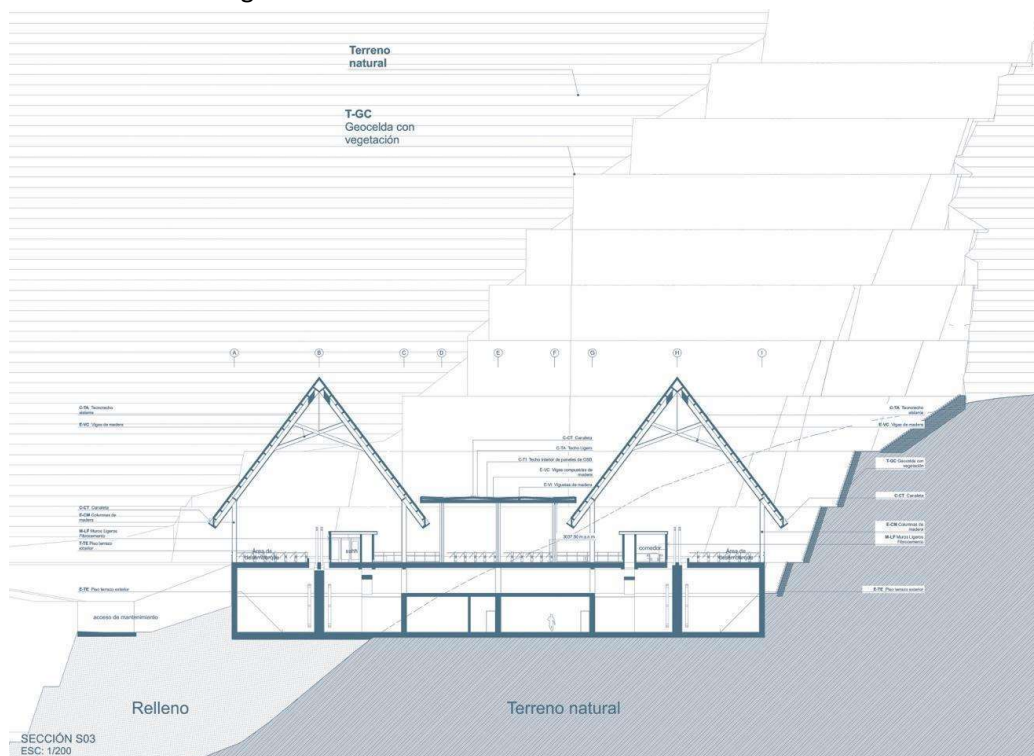


TABLA 32. CÁLCULO DE AFORO DE LA ESTACIÓN DE SALIDA KIUÑALLA

ES02 – ESTACIÓN DE SALIDA KIUÑALLA						
PROGRAMA	NIVEL	NOMBRE DE AMBIENTE	AFORO	ÍNDICE		ÁREA CONSTRUIDA
Áreas interiores			208			2213.57 m2
Administración y mantenimiento	0.00	Local de Mando	4	4.00	m2 por persona 1	16.53 m2
	0.00	Comedor administrativo	4	3.00	m2 por persona 1	11.32 m2
	0.00	Servicios Higiénicos de Administración	-	1.00	bloques de aparatos 1	6.99 m2
	0.00	Depósito de Basura	-	*		10.07 m2
Servicios	0.00	Tópico	3	3.00	m2 por persona 1	10.10 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Hombres	-	3.00	bloques de aparatos 2	19.04 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Mujeres	-	3.00	bloques de aparatos 2	14.63 m2
	0.00	Almacén	-	*		3.02 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Discapacitados	-	1.00	bloques de aparatos 3	4.80 m2
Área de	-3.00	Mantenimiento	-	**		124.40 m2

maquinas	-3.00	Paso de Cable	-	**	38.35 m2
	-6.80	Pasillo de Conexión	-	**	87.35 m2
	-6.80	Sala de Maquinas	-	**	460.56 m2
	-6.80	Local generadores	-	**	76.55 m2
	-6.80	Local de cuadros eléctricos	-	**	16.42 m2
	-6.80	Local de transformadores	-	**	28.79 m2
Zonas de espera y abordaje	0.00	Área de embarque	100	0.80 m2 por persona 4	235.65 m2
	0.00	Área de desembarque	100	0.80 m2 por persona 4	312.90 m2
Circulación y estructuras	0.00	Nivel de ingreso	-	***	302.14 m2
	-3.00	Nivel de máquinas	-	***	159.17 m2
	-6.80	Nivel de máquinas	-	***	274.79 m2
Áreas exteriores			324		1188.91 m2
Visitantes	0.00	Plaza de ingreso*	154	2.00 m2 por persona 5	307.06 m2
	0.00	Área de espera	170	2.00 m2 por persona 5	340.37 m2
Buses	0.00	Anden de buses	-	3.00 espacios para buses	252.58 m2
	-6.80	Patio de mantenimiento	-	**	288.90 m2
TOTAL			532		3402.48 m2
1. El cálculo de aforo de estos espacios se ha determinado según la espacialidad y distribución del programa propuesto en el expediente de arquitectura. Dichos ambientes se han dimensionado según los requerimientos funcionales de la totalidad del edificio 2. Según el artículo 7 de la Norma A.110 Transportes y Comunicaciones – RNE, se requerirán tres (3) sistemas de aparatos completos correspondientes el aforo máximo estimado. 3. Según el artículo 15 de la Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores – RNE, se requerirá un (1) sistema de aparatos sanitarios adicionales en cada batería de baños 4. Las áreas de embarque y desembarque funcionan de manera intermitente por lo que el cálculo de áreas con el factor de aforo se divide a la mitad. Este aforo debe ser suficiente para cubrir el aforo de 80 pasajeros que permite la cabina. 5. Se ha tomado un estimado de 2.5 m2 por persona para el cálculo de aforo de las plazas exteriores al edificio. * Áreas complementarias o de servicio que no se dimensionan respecto al aforo ** Las áreas que albergan la maquinaria requerida por el sistema de transporte de cable se encuentran detalladas en el Estudio Específico N°9 del presente informe. *** Áreas de transición y circulación que se dimensionan a partir de la propuesta de arquitectura					

Figura N°38: Plano de distribución de Estación de Salida Kiuñalla

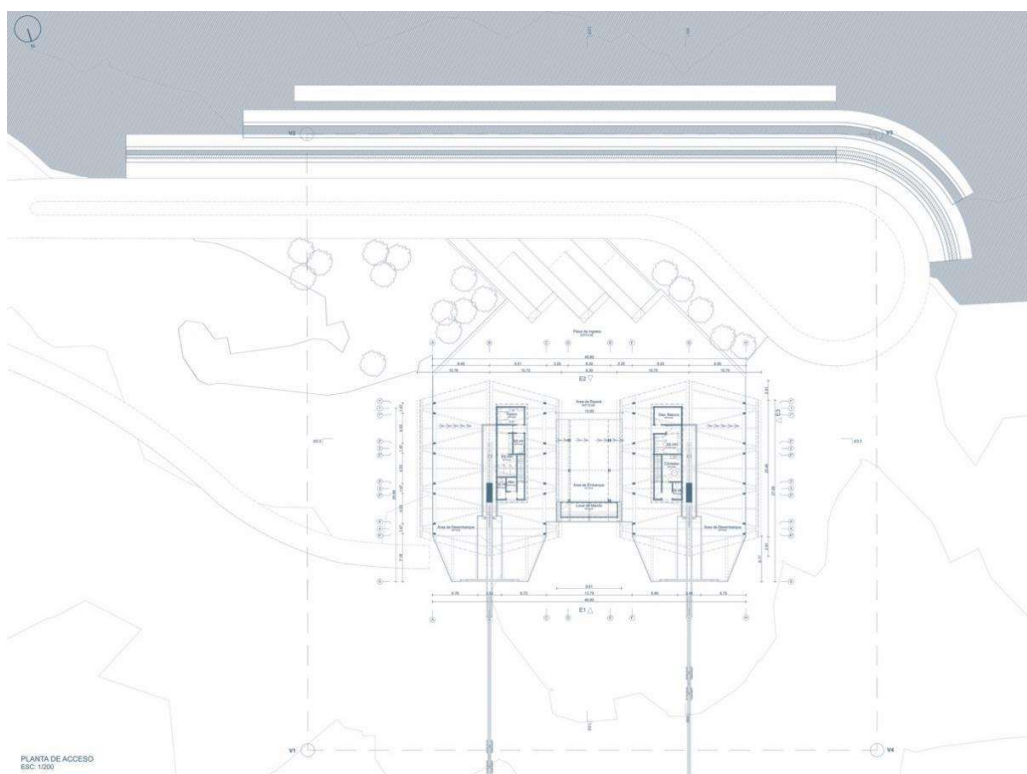
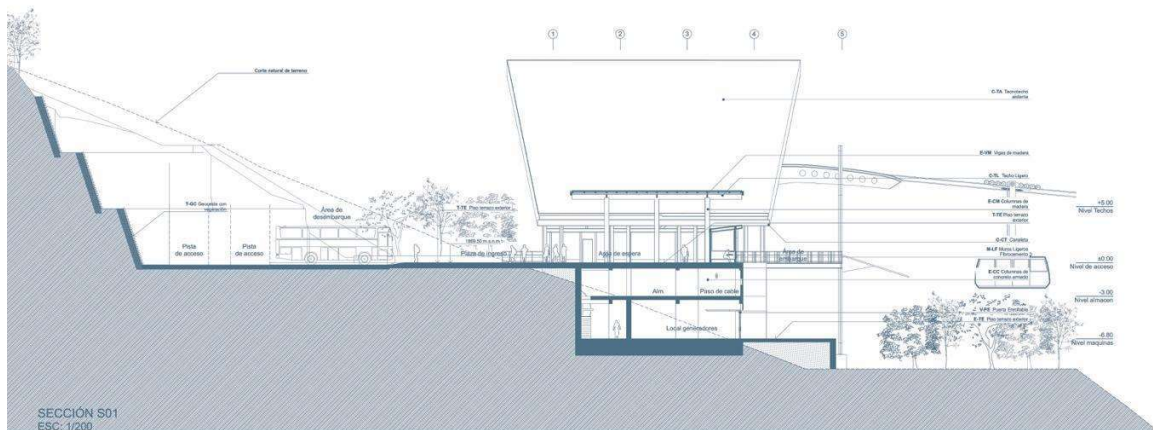


Figura N°39: Plano de elevación lateral de Estación de Salida Kiuñalla



Tecnología

El diseño preliminar de las estaciones de salida recomienda un sistema constructivo mixto, detallado en la siguiente tabla:

TABLA 33. TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA DE LAS ESTACIONES DE SALIDA

Estaciones Salida y Llegada – Tecnología	
Componentes	
Cubierta	Tecno techo con aislamiento térmico
Vigas	Madera Laminada
Columnas	Madera Compuesta
Muros	Concreto Armado
Piso	Concreto Armado
Cimentaciones	Concreto Armado
Tratamiento exterior	Contención de taludes con Geo celdas, Pavimentos de piedra, Vegetación arbórea y arbustiva.

ESTACIÓN INTERMEDIA

Descripción

La estación Intermedia se encarga de conectar dos trazos de teleférico y transferir a sus pasajeros de una cabina a otra. Este tipo de estación aparece cuando no es posible la construcción un trazado único y directo entre la estación de Salida y la estación de Llegada; cuando la distancia es mayor a la soportada por el sistema; o cuando se requiere un cambio de Angulo. La ubicación es planteada de acuerdo a los estudios de ingeniería mecánica que sustentarán la efectividad del trazado del sistema.

Localización

La estación intermedia se ha propuesto solo para la Zona Norte, y se emplazará en la zona cercana al Campamento Maizal. Esta ubicación se plantea según los estudios de ingeniería mecánica que sustentarán la efectividad del trazado del sistema. Asimismo, al ser un lugar de transición, contará con los servicios mínimos y requeridos que requieran tanto los visitantes como para los operarios. Resulta fundamental precisar que, para el polígono de la Estación Intermedia Maizal, se evaluaron 02 (dos) alternativas técnicas. La primera alternativa es la que topográficamente resulta en un menor impacto paisajístico y en un mejor volumen de afectación al territorio. Además de contar el espacio óptimo para la ubicación de las dos plantas técnicas que necesita la Estación Intermedia. Sin embargo, en una visita junto al equipo técnico de la DDC, recomendó buscar una alternativa distinta ya que esta encontraba cerca de componentes de interés arqueológico.

La segunda alternativa, recomendada por la DDC, fue aprobada debido a que no se evidenciaba compromiso arqueológico en dicha área. No obstante, las dimensiones resultantes por los requerimientos técnicos del sistema de transporte por cable y las condiciones de acceso vehicular exigen una considerable cantidad de excavación. Esto debido a las características geográficas del lugar, un pendiente promedio 45 grados, la cual demanda una excavación que resulta en taludes de aproximadamente 60 metros de altura para poder habilitar los componentes técnicos en mención. En este emplazamiento, es técnicamente imposible ubicar las dos plantas técnicas de ambas rutas de teleférico en la misma cota, por lo que se necesitaba salvar esta diferencia de nivel con rampas y accesos que definen esta alternativa como inviable.

Esta operación, no solo implica la modificación de la ruta de caminata, sino un considerable impacto al paisaje natural, y cultural; así como a los ecosistemas y morfología del entorno. Si bien se intentó resolver estas condiciones técnicas, con un costo elevado en la ejecución, se considera que esta acción contradice las virtudes que se busca lograr con la implementación del proyecto. Lograr una propuesta que armonice con el territorio no puede deteriorar un componente fundamental como es el valor paisajístico del lugar.

Finalmente, se decidió por continuar con la primera alternativa ya que es la única opción técnicamente factible por factor condicionante de topografía y en la que existe la menor afectación al paisaje natural y cultural del Monumento Arqueológico de Choquequirao.

DIMENSIONAMIENTO

La estación intermedia alberga una cantidad mínima de usos para reducir el impacto en el territorio, además de tener la función principal de ser un espacio de transición. Contiene los espacios mínimos requeridos tanto para los usuarios como para la maquinaria del sistema de transporte por cable. El segundo aspecto es el que determina la magnitud de la edificación debido a sus dimensiones. La mayor parte de la maquinaria se encuentra en un espacio soterrado diseñado especialmente para su funcionamiento.

Los espacios destinados para el uso de los usuarios comprenden las plataformas de embarque, plataformas de desembarque, los espacios de espera y el mirador, que se encuentra a la salida del edificio. Además, se brindan espacios de servicios higiénicos y tópico.

Por otro lado, para el funcionamiento de la estación se requiere una cabina de mando para ambas plataformas de embarque y espacios para los trabajadores del teleférico.

El dimensionamiento de la Estación Intermedia se ha realizado considerando el aforo estimado proveniente del embarque y desembarque de las cabinas de dos teleféricos, cada cabina con una capacidad de 100 personas. Además del personal técnico que operara durante todo momento en las estaciones, por lo que, el aforo de las áreas interiores de esta estación es de 407 personas.

Finalmente, la estación intermedia cuenta con distintas áreas según el aforo requerido y el diseño específico del sistema de transporte por cable para cada línea.

TABLA 34. CÁLCULO DE AFORO DE LA ESTACIÓN INTERMEDIA MAIZAL

EI01 - ESTACIÓN INTERMEDIA MAIZAL					
PROGRAMA	NIVEL	NOMBRE DE AMBIENTE	AFORO	ÍNDICE	ÁREA CONSTRUIDA
Áreas interiores			407		3712.74 m2
Administración y mantenimiento	0.00	Local de Mando	4	4.00 m2 por persona 1	16.44 m2
	0.00	Servicios Higiénicos de Administración	-	1.00 bloques de aparatos 1	4.05 m2
	0.00	Depósito de Basura	-	*	18.29 m2
Servicios	0.00	Tópico	3	3.00 m2 por persona 1	18.85 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Hombres	-	3.00 bloques de aparatos 2	26.48 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Mujeres	-	3.00 bloques de aparatos 2	20.66 m2
	0.00	Depósito	-	*	16.91 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Discapacitados	-	1.00 bloques de aparatos 3	6.20 m2
Área de maquinas	-6.80	Local de generadores (Salida)	-	**	28.35 m2
	-6.80	Cuarto eléctrico (Salida)	-	**	14.00 m2
	-6.80	Local de transformadores (Salida)	-	**	19.43 m2
	-6.80	Depósito (Salida)	-	**	52.38 m2
	-6.80	Área de máquinas (Salida)	-	**	467.19 m2
	-3.50	Área de máquinas (Llegada)	-	**	150.73 m2

	-4.50	Área de máquinas (Llegada)	-	**	122.55 m2
	-9.10	Foso de poleas (Llegada)	-	**	86.94 m2
Zonas de espera y abordaje	0.00	Área de embarque (Salida)	100	0.80 m2 por persona 4	221.53 m2
	0.00	Área de desembarque (Salida)	100	0.80 m2 por persona 4	105.16 m2
	0.00	Área de embarque (Llegada)	100	0.80 m2 por persona 4	142.56 m2
	0.00	Área de desembarque (Llegada)	100	0.80 m2 por persona 4	99.14 m2
Circulación y estructuras	0.00	Nivel de ingreso	-	**	1819.98 m2
	6.80	Nivel de máquinas	-	**	254.92 m2
TOTAL			407		3712.74 m2
1. El cálculo de aforo de estos espacios se ha determinado según la espacialidad y distribución del programa propuesto en el expediente de arquitectura. Dichos ambientes se han dimensionado según los requerimientos funcionales de la totalidad del edificio 2. Según el artículo 7 de la Norma A.110 Transportes y Comunicaciones - RNE, se requerirán tres (3) sistemas de aparatos completos correspondientes el aforo máximo estimado. 3. Según el artículo 15 de la Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores - RNE, se requerirá un (1) sistema de aparatos sanitarios adicionales en cada batería de baños 4. Las áreas de embarque y desembarque funcionan de manera intermitente por lo que el cálculo de áreas con el factor de aforo se divide a la mitad. Este aforo debe ser suficiente para cubrir el aforo de 100 pasajeros que permite la cabina. 5. Se ha tomado un estimado de 2.5 m2 por persona para el cálculo de aforo de las plazas exteriores al edificio. * Áreas complementarias o de servicio que no se dimensionan respecto al aforo ** Las áreas que albergan la maquinaria requerida por el sistema de transporte de cable se encuentran detalladas en el Estudio Específico N°9 Ingeniería de Diseño, del presente informe. *** Áreas de transición y circulación que se dimensionan a partir de la propuesta de arquitectura					

Figura N°40: Plano de distribución de Estación Intermedia Maizal (Llegada del primer tramo)

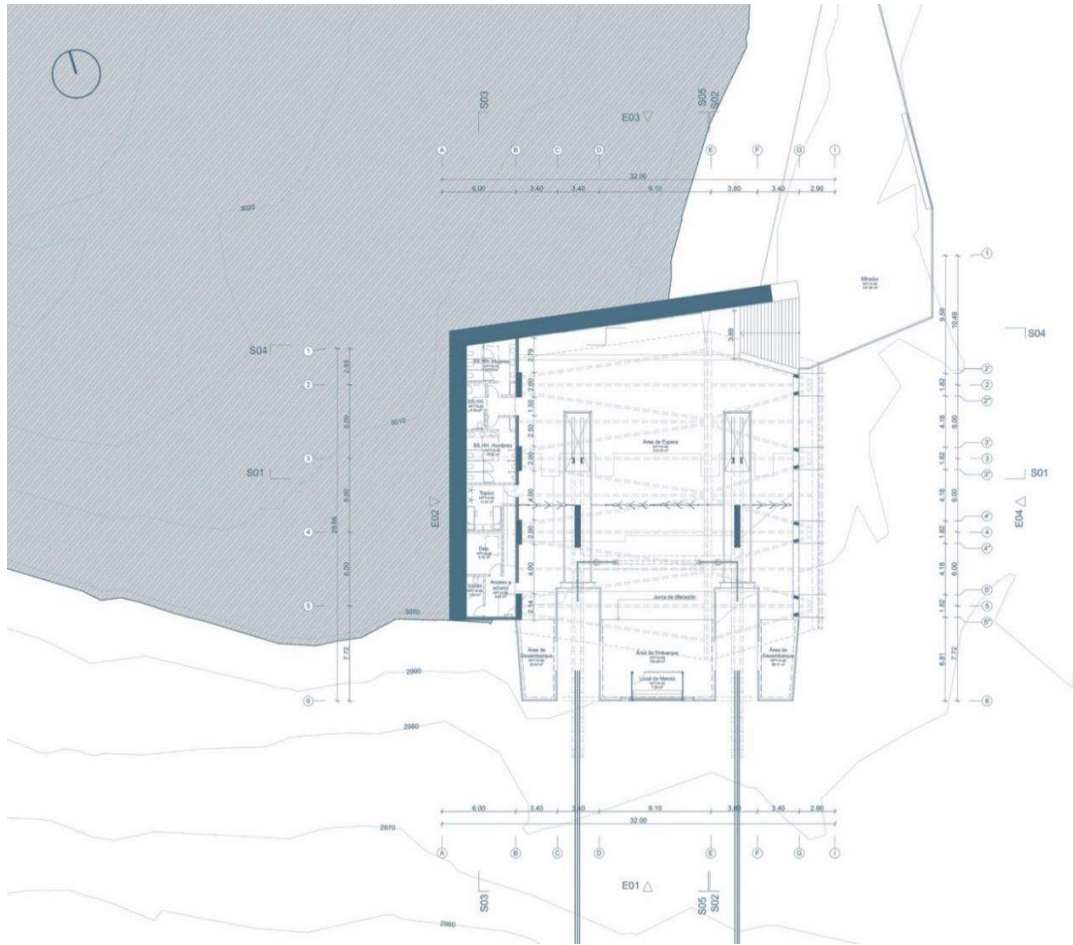
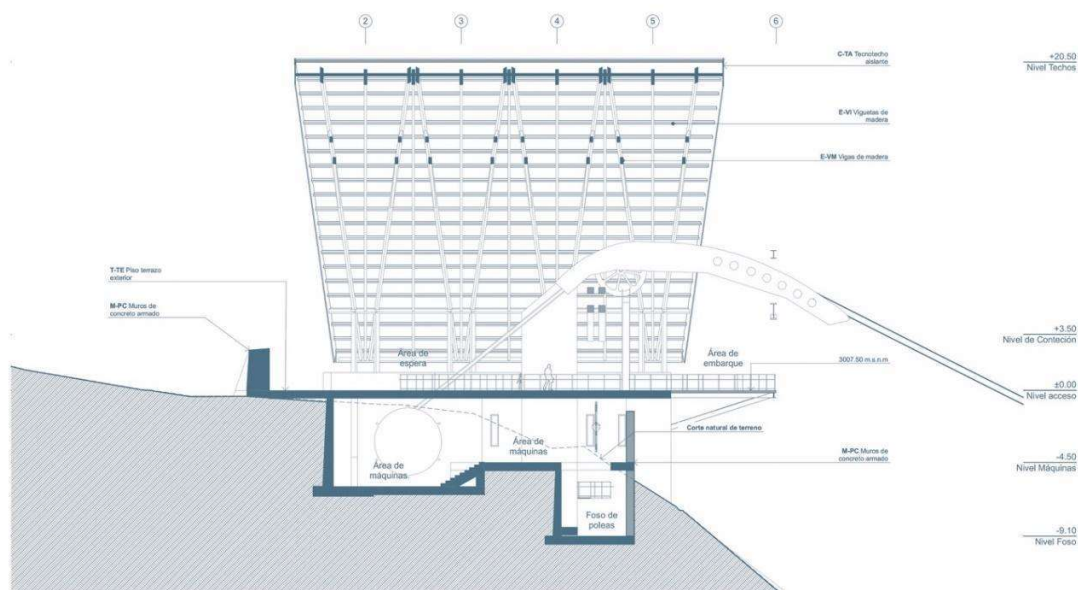


Figura N°41: Plano de elevación lateral de Estación Intermedia Maizal (Llegada del primer tramo)



Tecnología

El diseño preliminar de las estaciones de salida recomienda un sistema constructivo mixto, detallado en la siguiente tabla:

TABLA 35. TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA DE LAS ESTACIÓN INTERMEDIA

Estación Intermedia - Tecnología	
Componentes	
Cubierta	Tecno techo con aislamiento térmico
Vigas	Madera Laminada
Columnas	Madera Compuesta
Muros	Concreto Armado
Piso	Concreto Armado
Cimentaciones	Concreto Armado
Tratamiento exterior	Contención de taludes con Geo celdas, Pavimentos de piedra , Vegetación arbórea y arbustiva.

Elaboración: Consorcio Choquequirao.

ESTACIONES DE LLEGADA

Descripción

La estación de llegada define el punto final de la ruta de teleférico y se encarga de recibir a los visitantes que llegan al Monumento Arqueológico de Choquequirao a través de las cabinas. Ésta contará con espacios de espera y servicios complementarios tanto para los visitantes que llegan

como para los que esperan el retorno a la estación de salida. La ubicación se plantea de acuerdo a los estudios de ingeniería mecánica que sustentarán la efectividad del trazado del sistema. Las estaciones de salida se encontrarán en los siguientes puntos según la alternativa propuesta, Abra Choquequirao (Zona Norte) y en el área cercana a Casa Sacerdotal denominada Lucas (Zona Sur).

Localización

El emplazamiento de las estaciones de llegada también se encuentra basado en los requerimientos del sistema de teleférico. Debido a que el espacio de las estaciones de llegada es considerablemente más estrecho, se desarrolla una única cubierta que se adapta a la pendiente lateral del terreno. Las estaciones de llegada constan de un único espacio que se adapta a la pendiente del terreno para minimizar el impacto de la estación en el territorio

Tamaño

Las Estaciones de Llegada albergan una cantidad mínima de usos para reducir el impacto en el MACH. Contienen espacios tanto para los usuarios como para la maquinaria del sistema de transporte por cable. El segundo aspecto es el que determina la magnitud de la edificación debido a sus dimensiones. La mayor parte de la maquinaria se encuentra en un espacio soterrado diseñado especialmente para su funcionamiento.

Los espacios destinados para el uso de los usuarios comprenden las plataformas de embarque, plataformas de desembarque, los espacios de espera y el mirador, que se encuentra a la salida del edificio. Además, se brindan espacios de servicios higiénicos y tópico.

Por otro lado, para el funcionamiento de la estación se requiere una cabina de mando para ambas plataformas de embarque y espacios para los trabajadores del teleférico.

El dimensionamiento de las Estaciones de Llegada se ha realizado considerando el aforo estimado proveniente del embarque y desembarque de las cabinas (100 personas por cabina), sumado a las colas que podrían generarse en estas estaciones debido al flujo de turistas calculado en el análisis técnico del Tamaño. Además del personal técnico que operara durante todo momento en las estaciones, por lo que, el aforo de las áreas interiores de ambas estaciones es alrededor de 370 personas. Adicionalmente, se proponen áreas exteriores que varían según el entorno y la topografía donde se emplaza cada estación. Finalmente, el aforo calculado para la Estación de Llegada Abra Choquequirao es de 531 turistas y para la Estación de Llegada Unión de 431 personas.

Finalmente, las Estaciones de Llegada de Abra Choquequirao y de Unión cuentan con distintas áreas según el aforo requerido y el diseño específico del sistema de transporte por cable para cada línea.

TABLA 36. CALCULO DE AFORO DE LA ESTACIÓN DE LLEGADA ABRA CHOQUEQUIRAO

ELL01 - ESTACIÓN DE LLEGADA ABRA CHOQUEQUIRAO						
PROGRAMA	NIVEL	NOMBRE DE AMBIENTE	AFORO	ÍNDICE		ÁREA CONSTRUIDA
Áreas interiores			372			1358.11 m2
Administración y mantenimiento	0.00	Local de Mando	2	4.00	m2 por persona 1	8.22 m2
	0.00	Servicios Higiénicos de Administración	-	1.00	bloques de aparatos 1	3.05 m2
	0.00	Depósito	-	*		9.77 m2
Servicios	0.00	Tópico	3	4.00	m2 por persona 1	12.24 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Hombres	-	3.00	bloques de aparatos 2	19.28 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Mujeres	-	3.00	bloques de aparatos 2	18.23 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Discapacitados	-	1.00	bloques de aparatos 3	5.70 m2
Área de maquinas	-4.50	Área de máquinas	-	**		191.09 m2
	-6.00	Área de máquinas	-	**		130.65 m2
	-9.10	Área de máquinas	-	**		39.42 m2
Zonas de espera y abordaje	0.00	Área de espera	167	2.00	m2 por persona 4	333.03 m2
	0.00	Área de embarque	100	0.80	m2 por persona 4	156.86 m2
	0.00	Área de desembarque	100	0.80	m2 por persona 4	101.41 m2
Circulación y estructuras	0.00	Nivel de ingreso	-	**		185.69 m2
	-4.50	Nivel de máquinas	-	**		82.74 m2
	-6.00	Nivel de máquinas	-	**		31.05 m2
	-9.10	Nivel de máquinas	-	**		29.68 m2
Áreas exteriores			159			339.54 m2
Visitantes	-3.00	Plaza mirador	159	2.00	m2 por persona 5	318.43 m2
	0.00	Circulación exterior	-	***		21.11 m2
TOTAL			531			1697.65 m2
1. El cálculo de aforo de estos espacios se ha determinado según la espacialidad y distribución del programa propuesto en el expediente de arquitectura. Dichos ambientes se han dimensionado según los requerimientos funcionales de la totalidad del edificio 2. Según el artículo 7 de la Norma A.110 Transportes y Comunicaciones - RNE, se requerirán tres (3) sistemas de aparatos completos correspondientes el aforo máximo estimado. 3. Según el artículo 15 de la Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores - RNE, se requerirá un (1) sistema de aparatos sanitarios adicionales en cada batería de baños 4. Las áreas de embarque y desembarque funcionan de manera intermitente por lo que el cálculo de áreas con el factor de aforo se divide a la mitad. Este aforo debe ser suficiente para cubrir el aforo de 80 pasajeros que permite la cabina. 5. Se ha tomado un estimado de 2.00 m2 por persona para el cálculo de aforo de las plazas exteriores al edificio. * Áreas complementarias o de servicio que no se dimensionan respecto al aforo ** Las áreas que albergan la maquinaria requerida por el sistema de transporte de cable se encuentran detalladas en el Estudio Específico N°9 Ingeniería de Diseño, del presente informe. *** Áreas de transición y circulación que se dimensionan a partir de la propuesta de arquitectura						

Elaboración: Consorcio Choquequirao.

TABLA 37. CALCULO DE AFORO DE LA ESTACIÓN DE LLEGADA UNIÓN

ELL02 - ESTACIÓN DE LLEGADA UNIÓN						
PROGRAMA	NIVEL	NOMBRE DE AMBIENTE	AFORO	ÍNDICE		ÁREA CONSTRUIDA
Áreas interiores			365			1366.65 m2
Administración y mantenimiento	0.00	Local de Mando	2	4.00	m2 por persona 1	7.89 m2
	0.00	Servicios Higiénicos de Administración	-	1.00	bloques de aparatos 1	3.05 m2
	0.00	Depósito	-	*		9.76 m2
Servicios	0.00	Tópico	3	4.00	m2 por persona 1	12.32 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Hombres	-	3.00	bloques de aparatos 2	19.28 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Mujeres	-	3.00	bloques de aparatos 2	15.77 m2
	0.00	Servicios Higiénicos Discapacitados	-	1.00	bloques de aparatos 3	5.70 m2
Área de maquinas	-4.50	Área de máquinas	-	**		171.28 m2
	-6.00	Área de máquinas	-	**		151.89 m2
	-9.10	Área de máquinas	-	**		68.05 m2
Zonas de espera y abordaje	0.00	Área de espera	160	2.00	m2 por persona 4	319.33 m2
	0.00	Área de embarque	100	0.80	m2 por persona 4	153.00 m2
	0.00	Área de desembarque	100	0.80	m2 por persona 4	111.55 m2
Circulación y estructuras	0.00	Nivel de ingreso	-	**		195.83 m2
	-4.50	Nivel de máquinas	-	**		71.84 m2
	-6.00	Nivel de máquinas	-	**		7.87 m2
	-9.10	Nivel de máquinas	-	**		42.24 m2
Áreas exteriores			67			154.67 m2
Visitantes	-3.00	Plaza mirador	67	2.00	m2 por persona 5	133.56 m2
	0.00	Circulación exterior	-	***		21.11 m2
TOTAL			431			1521.32 m2
1. El cálculo de aforo de estos espacios se ha determinado según la espacialidad y distribución del programa propuesto en el expediente de arquitectura. Dichos ambientes se han dimensionado según los requerimientos funcionales de la totalidad del edificio 2. Según el artículo 7 de la Norma A.110 Transportes y Comunicaciones - RNE, se requerirán tres (3) sistemas de aparatos completos correspondientes el aforo máximo estimado. 3. Según el artículo 15 de la Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores - RNE, se requerirá un (1) sistema de aparatos sanitarios adicionales en cada batería de baños 4. Las áreas de embarque y desembarque funcionan de manera intermitente por lo que el cálculo de áreas con el factor de aforo se divide a la mitad. Este aforo debe ser suficiente para cubrir el aforo de 80 pasajeros que permite la cabina. 5. Se ha tomado un estimado de 2.00 m2 por persona para el cálculo de aforo de las plazas exteriores al edificio. * Áreas complementarias o de servicio que no se dimensionan respecto al aforo ** Las áreas que albergan la maquinaria requerida por el sistema de transporte de cable se encuentran detalladas en el Estudio Específico N°9 Ingeniería de Diseño, del presente informe. *** Áreas de transición y circulación que se dimensionan a partir de la propuesta de arquitectura						

Figura N°42: Plano de distribución de Estación de Llegada Unión

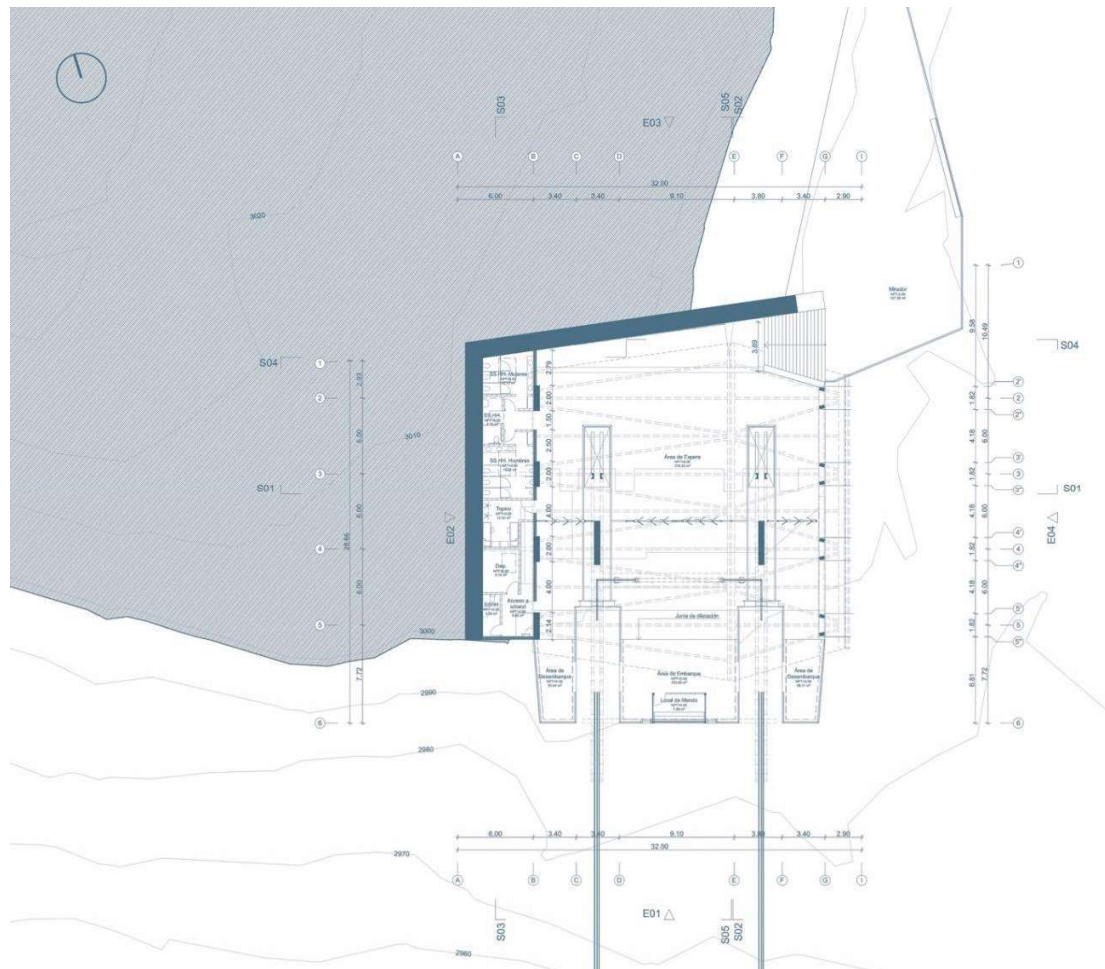
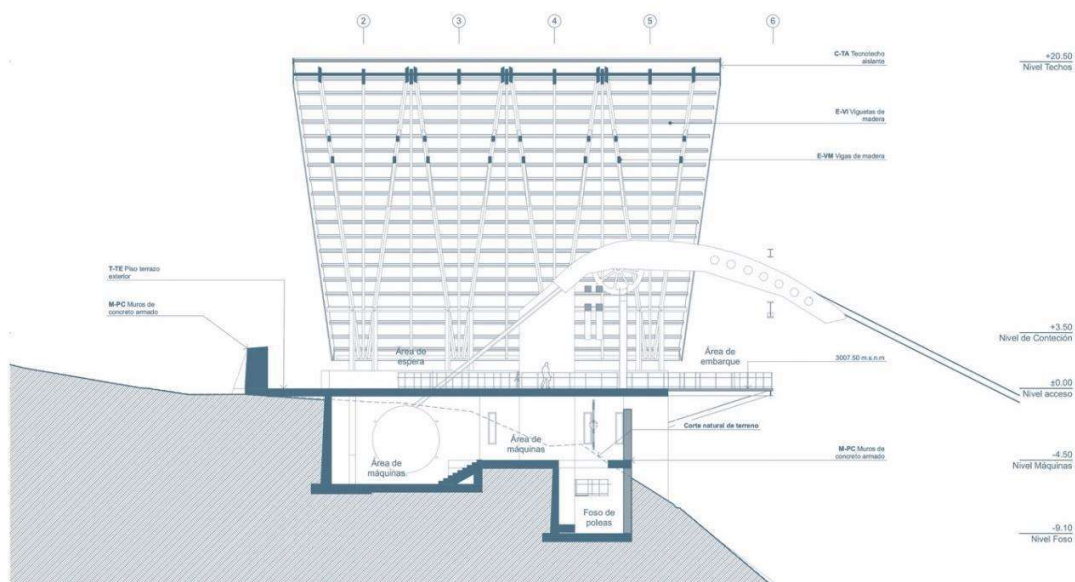


Figura N°43: Plano de elevación lateral de Estación de Llegada Unión.



Tecnología

El diseño preliminar de las estaciones de salida recomienda un sistema constructivo mixto, detallado en la siguiente tabla:

TABLA 38. TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA DE LAS ESTACIONES DE LLEGADA

Estaciones Salida y Llegada - Tecnología	
Componentes	
Cubierta	Tecno techo con aislamiento térmico
Vigas	Madera Laminada
Columnas	Madera Compuesta
Muros	Concreto Armado
Piso	Concreto Armado
Cimentaciones	Concreto Armado
Tratamiento exterior	Contención de taludes con Geo celdas, Pavimentos de piedra, Vegetación arbórea y arbustiva.

Elaboración: Consorcio Choquequirao.

SECCIÓN 5: CAMINOS PEATONALES

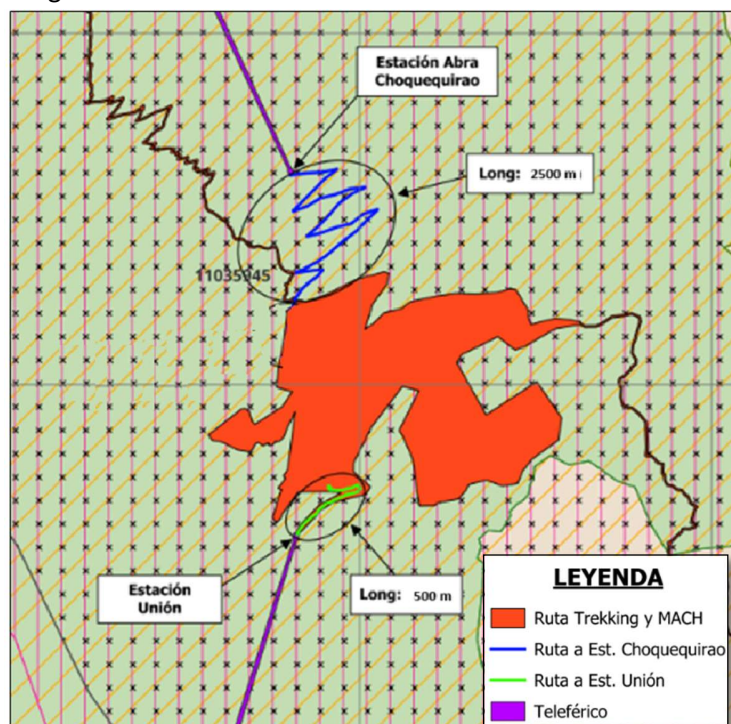
Se propone la construcción de dos nuevos caminos peatonales que conectarán las futuras estaciones de llegada del transporte por cable, con los recorridos internos existentes.

El primer tramo inicia en la Estación de Llegada Abra Choquequirao y desciende con un desarrollo de aproximadamente 2.5 km hasta conectarse con el camino de herradura Yanama – Pinchaynuyoc – Mach, por la zona norte. Este tramo, será diseñado con un ancho de entre 1.0 a 1.5 metros, utilizando principalmente materiales naturales de la zona, como piedra y tierra compactada. Su diseño deberá minimizar la intervención sobre el terreno y respetar una pendiente preferentemente menor al 10%, con máximos de 12% hasta 15% en tramos cortos. Se incluirán sistemas de drenaje a lo largo del recorrido, como cunetas revestidas y pasos de agua, para evitar la erosión durante la temporada de lluvias. En áreas sensibles, como pendientes pronunciadas, se deberá prever el uso de escalones o elementos de contención.

Asimismo, se deberá implementar señalización informativa y orientativa para guiar a los visitantes y promover las buenas prácticas del Usuario en cumplimiento de las disposiciones nacionales y locales publicadas por entidades como el MINCETUR, ACR Choquequirao, MINCUL, la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, entre otros. Finalmente, se deberá contemplar la instalación de al menos dos zonas de descansos entre el inicio y final del tramo.

El segundo tramo inicia en la Estación de Llegada Unión y continua por la misma cota hasta llegar al recorrido interno del MACH. El diseño de este tramo deberá contemplar la mínima intervención sobre el suelo natural al encontrarse cerca de la zona monumental de Choquequirao. El ancho promedio será de 1.0 metro. Para proteger el suelo natural, el diseño deberá contemplar el uso de sistemas de protección como el uso de pasarelas, entablados, geotextiles, plataformas u otros elementos que permita evitar el contacto directo del paso de los usuarios con el suelo. El acabado será rústico, utilizando los materiales disponibles en la zona, como piedra y grava, para mantener la armonía visual con el entorno. El trazado seguirá las curvas de nivel para reducir el impacto sobre el suelo y minimizar riesgos de deslizamiento. Asimismo, se deberá contemplar la instalación de elementos de drenaje a lo largo del camino.

Figura N°44: Plano de ubicación de los Caminos Peatonales.



SECCIÓN 6: PARA LOS BUSES

6.1. ASPECTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

A continuación, se presentan los aspectos técnicos mínimos que deberán cumplir los buses que serán adquiridos durante la Concesión, con el fin de garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad, eficiencia energética y accesibilidad necesarios para la operación del sistema de transporte. Los vehículos deberán encontrarse en conformidad con las normativas vigentes y responder adecuadamente a las necesidades de los usuarios.

TABLA 39. TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA DE LAS ESTACIONES DE LLEGADA

Estaciones Salida y Llegada - Tecnología	
Motor y Suspensión	
Torque Máximo	59/1400
Tipo de Combustible	Diesel u otros
Cilindrada (cc)	3933
Numero de Cilindros	4.00
Transmisión / N° de Velocidades	Mecánica / 5+1
Tracción posterior	4x2

Dimensiones	
Largo (mm)	7065
Ancho (mm)	2035
Altura (mm)	2755
Carga Útil (kg)	1885
Número de Pasajeros	25
Seguridad	
Freno de motor	Con control electrónico y mando al vacío
Frenos delanteros	Tambor / Zapatas
Frenos posteriores	Tambor / Zapatas
Confort y Conveniencia	
Aire Acondicionado	Si
Equipamiento Adicional	
Número de Asientos	26
Tacógrafo Digital	Si
Radio	Si
GPS	Si

ANEXO 08: ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE OBRAS

ANEXO 08 - APÉNDICE 1 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LOS TELEFÉRICOS Y ESTACIONES DEL TELEFERICO

1. OBJETO

El siguiente documento tiene por objeto definir los requerimientos mínimos para la elaboración del EDI de Obras, así como los documentos que lo integran.

2. NORMATIVA

La ejecución del EDI de Obras deberá realizarse de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables, considerando las normas técnicas respectivas, así como sus modificaciones y actualizaciones. En caso de contradicción o ambigüedad entre la normativa nacional y la norma internacional, prima la norma nacional.

El CONCESIONARIO es responsable de considerar las Leyes y Disposiciones Aplicables para el cumplimiento de sus obligaciones, entre las que se encuentran, como referencia, las siguientes:

2.1. BASE LEGAL NACIONAL

2.1.1. BASE LEGAL GENERAL

- a) Ley General del Ambiente, aprobada por la Ley Nro. 28611.
- b) Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobada por la Ley Nro. 29664; y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nro.
- c) Ley de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, aprobada por la Ley Nro. 29090, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nro. 029-2019-VIVIENDA
- d) Decreto Legislativo que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos, aprobado por Decreto Legislativo Nro. 1362, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo 240-2018-EF
- e) Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030, aprobado por Decreto Supremo Nro. 115-2022-PCM.
- f) Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobado por Decreto Supremo 038-2021-PCM
- g) Reglamento de Valores Máximos Admisibles para las Descargas Residuales no Domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario, aprobado por Decreto Supremo Nro. 010-2019-VIVIENDA.
- h) Código Técnico de Construcción Sostenible, aprobado por Decreto Supremo Nro. 014 2021-VIVIENDA.
- i) Norma Técnica de Metrados, aprobada por Resolución Directoral Nro. 073 010/VIVIENDA/VMCS-DNC.

- j) Norma Técnica “Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales”, aprobada por Resolución Jefatural Nro. 057-2016/IGN/UCNN.
- k) Formatos relativos a los procedimientos de licencias de habilitación urbana y licencias de edificación, aprobado por Resolución Ministerial No. 326-2015-VIVIENDA.

2.1.2 NORMAS TÉCNICAS BÁSICAS

- a) Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006 VIVIENDA, en lo que corresponda.
- b) Resolución Ministerial No. 305-2017- VIVIENDA, mediante la cual se aprueban los Formatos y Formularios relativos a los procedimientos de licencias de habilitación urbana y licencias de edificación bajo el marco de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.

2.1.3. NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

2.1.3.1. Sistema de Seguridad

- a) Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la Información.
- b) Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2008, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.
- c) Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1 – Señales de Seguridad
- d) Norma Técnica Peruana NTP-350.043-1 Extintores portátiles. Selección, Distribución, Inspección, Mantenimiento, Recarga y Pruebas Hidrostáticas.
- e) Norma Técnica Peruana NTP 399.009- Colores Patrones utilizados en Señales y Colores de Seguridad.
- f) Norma Técnica Peruana NTP 399.010-2016- Señales de seguridad.
- g) Norma Técnica Peruana NTP-833.030- Rotulado de Extintores.
- h) DS.042-F Reglamento de Seguridad Industrial.
- i) NFPA 72: Código Nacional de Alarmas de incendios.
- j) NFPA101: Life Safety Code.

2.1.3.2. Estructuras

- a) Norma Técnica E.020-Cargas, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- b) Norma Técnica E.030 - Diseño Sismorresistente, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- c) Norma Técnica E.050 - Suelos y Cimentaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- d) Norma Técnica E.060 - Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- e) Norma Técnica E.070 - Albañilería, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.

- f) Norma Técnica E.090 -Estructuras Metálicas, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.

2.1.3.3. Mecánicas

- a) Norma Técnica de Edificación E.M. 040 - Instalaciones de Gas, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- b) Norma Técnica E.M. 030 - Instalaciones de ventilación, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- c) Norma Técnica E.M. 070 - Transporte Mecánico, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.

2.1.3.4. Telecomunicaciones

- a) Norma EM.020 - Instalaciones de Comunicaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- b) Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la Información.
- c) Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2014, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.

2.1.3.5. Otros para cableado estructurado:

- a) Código Nacional de Electricidad (Utilización), aprobado mediante Resolución Ministerial N° 175-2008 MEM/DM, del 11.04.08
- b) Código Nacional de Electricidad (Suministro), aprobado mediante Resolución Ministerial N° 214-2011- MEM-DM
- c) Norma IEC 60364, sobre los esquemas de conexión a tierra (ECT)
- d) Las prescripciones del Estándar IEEE STD 142 – 1991 Tierra única
- e) Norma Técnica ANSI/TIA – 942
- f) Norma Técnica ANSI/TIA/EIA - 568B
- g) Norma Técnica EIA/TIA 568B.1
- h) Norma Técnica EIA/TIA 568B.2
- i) Norma Técnica EIA/TIA 568B.3
- j) Norma Técnica ANSI/TIA/EIA – 569-A
- k) Norma Técnica ANSI/TIA/EIA – 569-B
- l) Norma Técnica J-STD-607 A: Requerimiento para instalaciones de sistemas de puesta a tierra de telecomunicaciones y edificios comerciales.
- m) Norma Técnica NFPA 75
- n) Norma Técnica NFPA 2001
- o) Norma Técnica NFPA 72
- p) Norma Técnica Norma NFPA 70, Artículo 250
- q) Norma Técnica Norma NFPA 101: Código de seguridad humana.

2.1.3.6. Eléctricas

- a) Código Nacional de Electricidad (Suministro), aprobado por Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM Código Nacional de Electricidad (Utilización), aprobado mediante Resolución Ministerial N° 175-2008 MEM/DM, del 11.04.08
- b) Norma EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- c) Norma EM.080 - Instalaciones de Energía Sola, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- d) Norma EM.010. instalaciones Eléctricas Interiores, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- e) Norma de procedimientos para la elaboración de proyectos y ejecución de obras en sistemas de utilización en media tensión en zonas de concesión de distribución, aprobado por Resolución Ministerial N°RD-018-2002-EM/DGE
- f) Norma Técnica Peruana NTP-IEC 62305 (Tomo 2 “Evaluación del Riesgo” y Tomo 3 “Protección contra el rayo: Daño Físico a estructuras y riesgo humano)
- g) Norma Técnica Peruana NTP 370.101-2 - Etiquetado de eficiencia energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares, lineales y similares de uso doméstico
- h) Norma Técnica Peruana 370.053 SEGURIDAD ELÉCTRICA. Elección de los materiales eléctricos en las instalaciones interiores para puesta a tierra. Conductores de protección de cobre
- i) Norma Técnica Peruana 370.252 CONDUCTORES ELÉCTRICOS. Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750 V
- j) Norma Técnica Peruana 370 264-7-2013 CONDUCTORES ELÉCTRICOS. Materiales| de aislamiento, cubierta y recubrimiento para cables eléctricos de energía de baja tensión. Parte 7: Compuestos termoplásticos libres de halógenos para aislamiento
- k) Norma Técnica Peruana 62612 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V
- l) Norma Técnica Peruana 60898-1:2004 Interruptores automáticos para protección contra sobrecorrientes en instalaciones domésticas y similares

2.1.3.7. Sanitarias

- a) Directiva Sanitaria N° 033-MINSA/DIGESA – V.01, Directiva Sanitaria para la Determinación del Índice de Calificación Sanitaria de las Piscinas Públicas y Privadas de Uso Colectivo, aprobado por Resolución Ministerial Nro. 484-2010/MINSA
- b) Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA
- c) Norma Técnica IS.O10 - Instalaciones Sanitarias para Edificaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- d) Norma OS.030 - Almacenamiento de agua para consumo humano, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- e) Norma OS.050 - Redes de distribución de agua para consumo humano
- f) Norma OS0.70 - Redes de aguas residuales
- g) Norma OS.100 - Consideraciones básicas de diseño de infraestructura sanitaria

2.1.3.8. Accesibilidad

- a) Norma A.120 - Accesibilidad universal en edificaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- b) Norma Técnica Peruana - NTP 873.001 - 2018, Señalización para accesibilidad universal en edificaciones. Señalización braille, piso táctil o podotáctil y planos hápticos

2.1.3.9. Ecoeficiencia

- a) Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, aprobada por Ley Nro. 27345,
- b) Reglamento de Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, aprobado por Decreto Supremo Nro. 053-2007-EM
- c) Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Legislativo Nro. 1278.
- d) Reglamento del Decreto Legislativo Nro. 1278, aprobado por Decreto Supremo Nro. 014-2017-MINAM
- e) Código Técnico de Construcción Sostenible, aprobado por Decreto Supremo Nro. 014-2021-VIVIENDA, que aprueba el que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible y establece que las entidades del sector público deben considerar criterios de eficiencia energética, eficiencia hídrica, calidad ambiental interior, calidad urbana, manejo de residuos, ecomateriales e infraestructura para la movilidad sostenible
- f) Disposiciones para la Gestión de la Ecoeficiencia en las Entidades de la Administración Pública, aprobada por Decreto Supremo Nro. 016-2021-MINAM
- g) Régimen especial de gestión y manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aprobado por Decreto Supremo 009-2019-MINAM
- h) Procedimientos para la Gestión Adecuada de los Bienes Muebles Estatales Calificados como Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE, aprobada por Resolución N° 027-2013/SBN. para la gestión de los RAEE
- i) Norma Técnica Peruana NTP-ISO 14044:2013. Gestión Ambiental. Análisis del ciclo de vida. Requisitos y directrices
- j) Norma Técnica Peruana NTP-RT/ISO TR 14049:2014. Gestión Ambiental. Análisis del ciclo de vida
- k) Norma Técnica Peruana NTP-ISO 14045:2013. Gestión Ambiental. Evaluación de la ecoeficiencia del sistema del producto. Principios, requisitos y directrices
- l) Norma Técnica Peruana NTP-ISO 900.058:2019. Gestión de residuos sólidos

2.1.3.10. Gestión ambiental

- a) Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turismo, aprobado por Resolución Ministerial Nro. 235-2021 – MINCETUR

2.1.3.11. Gestión de Riesgo de Desastres

- a) “Plan Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo 2023”, aprobado por Resolución Ministerial Nro. 283-2023 – MINCETUR

- b) Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión, para la Resolución Jefatural Nro. 112-2014-CENEPRED

2.1.3.12. Normas Técnicas sobre BIM

- a) Norma Técnica Peruana NTP-ISO 19650-1:2021 - Organización y digitalización de la información sobre edificios y obras de ingeniería civil, incluyendo el modelado de la información de la construcción (BIM) – Gestión de la información mediante el modelado de la información de la construcción”
- b) Manual de Nomenclatura de documentos al utilizar BIM, elaborado por la Asociación BuildingSMART (denominada anteriormente International Alliance for Interoperability)

2.2. REFERENCIAS NORMATIVAS INTERNACIONALES

2.2.1. NORMATIVA TÉCNICA

2.2.1.1. Normas Técnicas sobre Instalaciones de Transporte por Cable

- a) Reglamento europeo (UE) 2016/424 del 9 de marzo de 2016, que regula los requisitos que deben cumplirse para la proyección, construcción, puesta en servicio y explotación de las instalaciones de transporte de personas.
- b) Normas Armonizadas sobre Instalaciones de Transporte por Cable, elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/424 del Parlamento Europeo y del Consejo:
 - EN 1709 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Examen previo a la puesta en servicio, mantenimiento y controles en explotación.
 - EN 1908 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Dispositivos de puesta en tensión.
 - EN 1909 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Recuperación y evacuación.
 - EN 12397 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Explotación.
 - EN 12929-1 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Requisitos generales. Parte 1: Requisitos aplicables a todas las instalaciones.
 - EN 12929-2 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Requisitos generales. Parte 2: Requisitos adicionales para teleféricos bicable de vaivén sin freno de carro.
 - EN 12930 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Cálculos.
 - EN 13107 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte de personas por cable. Obra Civi.

- EN 13223 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Accionamientos y otros dispositivos mecánicos.
- EN 13243 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Dispositivos eléctricos distintos del accionamiento.
- EN 13796-1 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte de personas por cable. Vehículos. Parte 1: Pinzas, carros, frenos de a bordo, cabinas, sillas, coches, vehículos de mantenimiento, arrastres.
- EN 13796-2 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte de personas por cable. Vehículos. Parte 2: Ensayo de resistencia al deslizamiento de las pinzas.
- EN 13796-3 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte de personas por cable. Vehículos. Parte 3: Ensayos de fatiga.

3. GENERALIDADES

Los EDI, se desarrollarán cumpliendo con las Leyes y Disposiciones Aplicables y de acuerdo con lo establecido en el Anexo 03 del Contrato de Concesión, y deberán incluir los contenidos descritos en el presente Anexo.

Se realizará un EDI por cada uno de los siguientes componentes del proyecto:

- Teleférico San Juan – Maizal y Teleférico Maizal – Abra. Incluyendo los estudios y diseños de las estaciones de teleférico: Estación de Salida San Juan, Estación Intermedia Maizal y Estación de Llegada Abra.
- Teleférico Kiuñalla – Unión. Incluyendo los estudios y diseños de las estaciones de teleférico: Estación de Salida Kiuñalla y Estación de Llegada Unión.

Todos los documentos que se elaboren como parte del EDI deberán ser de fácil comprensión, claros y precisos, evitando errores de interpretación durante el proceso constructivo.

Cada vez que se presente el entregable al Supervisor de Obra como parte de la elaboración del EDI, este deberá estar firmado por los especialistas participantes de acuerdo con su especialidad y el jefe de proyecto correspondiente por parte del CONCESIONARIO.

El CONCESIONARIO será responsable por la información contenida en los EDI.

4. METODOLOGÍA BIM

El Proyecto será desarrollado mediante el uso de una metodología de trabajo Building Information Modeling – BIM conforme a los alcances señalados en el presente apartado. Para el desarrollo de la metodología BIM, el CONCESIONARIO deberá considerar el cumplimiento de los alcances, hitos, responsabilidades y requerimientos descritos en el Contrato y sus Anexos. El marco de trabajo BIM será el formato de trabajo para todos los integrantes del Proyecto: CONCEDENTE, CONCESIONARIO

y Supervisor.

4.1 Alcances de la Metodología BIM para el desarrollo del Proyecto

La metodología BIM será implementada en los periodos del Proyecto, incluyendo el diseño y desarrollo de los EDI, la construcción de las Obras y el periodo de operación y mantenimiento.

4.1.1 Condiciones generales

- a) La metodología BIM no sustituirá ninguno de los aspectos previstos para la comunicación entre las Partes ni la entrega y revisión de documentos e información previstos en el Contrato de Concesión y sus Anexos. Las notificaciones, comunicaciones y respuestas entre las Partes deben presentarse conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, incluyendo la entrega impresa y electrónica de los EDI, conforme a lo señalado en el Apartado 6 de la presente Sección.
- b) El acceso a la información que haga parte de la metodología BIM será otorgada al personal específico señalado por el CONCEDENTE y el Supervisor, según corresponda, permitiendo a éstos, hacer comentarios u observaciones a los EDI, y demás documentos de entrega obligatoria por parte del Concesionario, sin que dichas observaciones tengan carácter oficial u obligatorio hacia el CONCESIONARIO. Las observaciones emitidas por el CONCEDENTE y el Supervisor, serán presentadas de manera formal por escrito y conforme a los procesos de revisión señalados en el Capítulo VI del Contrato de Concesión. El personal que asignen el CONCEDENTE y el Supervisor deberá ser notificado al CONCESIONARIO a partir de la Fecha de Cierre, y antes del plazo previsto para la entrega del Plan de Ejecución BIM.
- c) El CONCESIONARIO determinará a su cuenta, costo y riesgo las plataformas y software que harán parte de la metodología BIM, tomando como referencia lo indicado en el Apéndice del presente Anexo.
- d) La implementación de la metodología BIM no implicará acciones de capacitación ni de provisión de equipos de cómputo y software por parte del CONCESIONARIO, al CONCEDENTE ni al Supervisor.
- e) La metodología BIM que implemente el CONCESIONARIO deberá estar alineada con los estándares BIM nacionales e internacionales vigentes en el momento de la implementación, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- f) Los comentarios, opiniones, recomendaciones o requerimientos que emitan el Concedente o el Supervisor dentro del Entorno de Datos Comunes, así como en reuniones de trabajo colaborativo, no significarán una transferencia de los riesgos en el diseño, construcción, modificación de plazos ni de costos hacia el Concedente, siendo responsabilidad del Concesionario verificar dichos comentarios y atenderlos según considere, bajo su propio riesgo.

- g) Para la implementación de la metodología BIM, el Concesionario deberá cumplir los criterios aprobados en las Leyes y Disposiciones Aplicables, así como el Apéndice 7 del presente Anexo.

4.1.2 Alcances de la metodología BIM durante el desarrollo de los diseños

El CONCESIONARIO desarrollará los diseños de las Estaciones a través de un modelo virtual en 3D, implementando la información necesaria y suficiente para el desarrollo de las Obras, facilitando su verificación y seguimiento por parte del CONCEDENTE y del Supervisor. Como referencia, el nivel de detalle mínimo del modelo será LOD 350, sin que se limite al CONCESIONARIO de implementar mayores niveles de detalle, cuando lo considere conveniente.

El CONCESIONARIO emitirá los planos y documentos de los EDI por etapas, de acuerdo con lo señalado en el Apartado 5 del presente Apéndice, basándose en el desarrollo del modelo virtual.

El CONCESIONARIO implementará un Entorno Común de Datos en el cual integrará la información del Proyecto como parte del expediente técnico para todas los componentes del Proyecto; sin limitarse a lo siguiente:

- a) Los documentos de los EDI por etapas, como se refieren en el Apartado 5 del presente Apéndice, según hayan sido presentados, observados o declarados conformes por el CONCEDENTE y el Supervisor.
- b) Estudios elaborados a cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO, no requeridos como parte del Contrato.
- c) Leyes y Disposiciones aplicables al Proyecto.
- d) Licencias y permisos aplicables al Proyecto y su estatus de cumplimiento (solicitudes y respuestas) durante su gestión.
- e) Los documentos y entregables previstos para la prestación de los Servicios Obligatorios, conforme a los Capítulos VI y VII del Contrato; incluyendo el Manual de Operación de las Instalaciones, Listados de Equipamiento y Mobiliario, entre otros.
- f) Los documentos del Proyecto, según hayan sido presentados, observados o declarados conforme por el CONCEDENTE y el Supervisor.
- g) El Plan de Trabajo para cada componente del Proyecto, no observado por el CONCEDENTE y el Supervisor.

A través del Entorno Común de Datos, se proporcionará acceso a la información del Proyecto al personal del CONCEDENTE y del Supervisor, permitiendo que realicen opiniones, observaciones o recomendaciones. Quedará bajo discreción y responsabilidad del CONCESIONARIO atender las recomendaciones que emitan el CONCEDENTE y el Supervisor dentro del Entorno Común de Datos de la metodología BIM, ya que no sustituirán los motivos de las u observaciones que sean presentadas de manera formal por el CONCEDENTE y el Supervisor en los procesos de entrega y revisión referidos en los Capítulos VI y VII del Contrato.

Los permisos de acceso a la información serán propuestos por el CONCESIONARIO a través del Plan de Ejecución BIM que elabore y presente al CONCEDENTE.

4.1.3 Alcances de la metodología BIM durante la construcción de las Obras

A través del Entorno Común de Datos, El CONCESIONARIO tomará como referencia el modelo virtual en el que se generó la conformidad de los EDI por parte del CONCEDENTE, a fin de llevar a cabo el seguimiento de la construcción de los componentes del Proyecto, tanto por el CONCEDENTE como el Supervisor.

En caso de que surjan modificaciones al diseño durante el desarrollo de la construcción de los componentes del Proyecto y dichas modificaciones cuenten con la conformidad del CONCEDENTE y del Supervisor, el modelo virtual, así como los EDI respectivos, deberán ser actualizados por el CONCESIONARIO.

Durante el desarrollo de la construcción de los componentes del Proyecto, el CONCESIONARIO integrará al Entorno Común de Datos por cada componente, la siguiente información, sin limitarse a las siguientes:

- a) Actas de Entrega de los Bienes de la Concesión, referidos a las Áreas de emplazamiento de los componentes del Proyecto.
- b) Actas de Inicio de la Construcción por cada componente.
- c) La versión declarada conforme por el CONCEDENTE de los EDI para cada componente.
- d) Licencias y permisos otorgados y necesarios para el desarrollo de las Obras, para cada componente. Incluirán las renovaciones de aquellas que caduquen durante el respectivo Periodo Pre-operativo.
- e) Copia del cuaderno de obra correspondiente a cada componente.
- f) Reportes de Avance de Obra correspondiente a cada componente, conforme hayan sido observados y recibida conformidad del Supervisor.
- g) Cronograma de Ejecución de Obras por componente, con conformidad del CONCEDENTE y el Supervisor.
- h) Resultados de pruebas de laboratorio y de calidad ejecutados durante el desarrollo de las Obras.
- i) Copia de los reportes del Supervisor.

Durante los procesos de la Puesta en Marcha, se incluirán en el Entorno Común de Datos por componente, los siguientes datos:

- a) Copia del Manual de Operación de las Instalaciones, declarados conforme por el CONCEDENTE y el Supervisor.

- b) Copia de los Listados de Equipamiento por Componente, declarados conforme por el CONCEDENTE y el Supervisor.
- c) Notificación de observaciones por Componente que resulten de las visitas de verificación como parte de los procesos de la Puesta en Marcha.
- d) Certificados de Puesta en Marcha por Componente, que hayan sido emitidos por el CONCEDENTE.
- e) Listado de observaciones por Componente, que se encuentren pendientes de subsanar.

El modelo virtual deberá permitir el seguimiento del desarrollo de las Obras por componente para el CONCEDENTE y el Supervisor, identificando el avance de construcción, la implementación de matrices de interferencias, entre otros propuestos por el CONCESIONARIO para dar seguimiento al desarrollo de las Obras y que deberá proponer en Plan de Ejecución BIM.

4.1.3 Contenido del Plan de Ejecución BIM

El CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE el Plan de Ejecución BIM para el desarrollo del Proyecto, el cual deberá incluir, como mínimo, la descripción y alcances de:

- a) Descripción del uso de la metodología BIM para el Proyecto, acorde a los alcances previstos en el Contrato para el desarrollo de los diseños y la construcción de las Obras.
- b) El nivel de información o desarrollo de los elementos BIM o modelo BIM, conforme a los niveles de detalle señalados en el Apéndice 7 del presente Anexo.
- c) Definición del Entorno Común de Datos,
- d) Señalará a los participantes de la metodología BIM entre el personal del CONCESIONARIO, el CONCEDENTE y el Supervisor.
- e) La definición de los roles, permisos de acceso y alcances para cada uno de los actores, respecto al modelo BIM y la información contenida en el Entorno Común de Datos; cumpliendo como mínimo, lo referido en el Contrato y sus Anexos.
- f) Descripción de la metodología de gestión de la información en la metodología BIM.
- g) Descripción de los procedimientos para la implementación de reuniones colaborativas entre el CONCEDENTE, el CONCESIONARIO y el Supervisor, durante el desarrollo de los EDI (cuando corresponda).

5. ELABORACIÓN Y CONTENIDO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA

5.1. ETAPA I - TRABAJOS PREVIOS Y RECONOCIMIENTO DE CAMPO

El CONCESIONARIO presentará los estudios preliminares o básicos, teniendo en cuenta las condiciones del terreno y lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluyendo de manera enunciativa más no limitativa:

- a) Levantamiento Topográfico del terreno y su entorno, según el Apéndice 3 del presente Anexo.
- b) Estudio de Mecánica de Suelos, según lo establecido en el Apéndice 4 del presente Anexo.

Será responsabilidad del CONCESIONARIO llevar a cabo estudios adicionales a lo señalado en esta sección, a fin de determinar las condiciones de diseño que deban incluirse para el desarrollo de los diseños y el EDI respectivo para las estaciones y los teleféricos.

Será responsabilidad del CONCESIONARIO llevar a cabo estudios adicionales a lo señalado en esta sección a fin de determinar los parámetros de diseño de cada EDI y las condiciones preexistentes en las Áreas donde se emplazarán los componentes del Proyecto, que deban considerarse para el desarrollo de los EDI y de las Obras. Lo anterior incluirá la ejecución de los estudios técnicos necesarios para la identificación de posibles interferencias en las distintas Áreas donde se emplazarán los componentes del Proyecto, incluyendo estudios hidrológicos, de interferencias, entre otros.

Corresponderá al CONCESIONARIO, a su cuenta y costo, y bajo su propio riesgo, la liberación de las interferencias que se presenten en las Áreas donde se emplazarán los componentes del Proyecto incluyendo las acciones que se estimen como pertinentes y necesarias para permitir el desarrollo de las Obras para el cumplimiento de los requerimientos del Contrato; incluyendo, pero sin limitarse a:

- La ejecución de obras vinculadas a la liberación de las interferencias, cualquiera que estas sean, siempre que sean necesarias para el desarrollo de las Obras.
- Las gestiones que sean pertinentes ante las Autoridades Gubernamentales.

El CONCESIONARIO no podrá invocar la decisión de no ejecutar estudios técnicos complementarios como sustento para la modificación de los plazos y montos del Contrato, en caso de presentarse interferencias no identificadas previamente en las Áreas donde se emplazarán los componentes del Proyecto, que deban ser subsanadas por el CONCESIONARIO para desarrollar las Obras.

5.2. ETAPA II - ANTEPROYECTO

5.2.1. Estudio del Trazo de los Teleféricos⁷

Con los resultados obtenidos a partir de los trabajos y estudios previos realizados en la Etapa I, el CONCESIONARIO diseñará el trazo definitivo de los teleféricos en base a las condiciones del terreno, a los requisitos detallados en el Anexo 03 y en la Normativa Europea para el diseño de Instalaciones de Transporte por Cable.

Deberá utilizar como información principal los estudios preliminares o básicos del terreno, como el Estudio de Mecánica de suelos y el Levantamiento Topográfico; y deberá definir el número de

⁷ El Estudio de Trazo de los Teleféricos no forma parte del EDI de las Estaciones Centrales.

pilonas, los lotes y áreas requeridos para el emplazamiento de las estaciones y pilonas, y las áreas necesarias para albergar los componentes electromecánicos de los teleféricos dentro de las estaciones.

Esta información será el insumo inicial tanto para el anteproyecto de arquitectura como estructuras.

El estudio del trazo de los teleféricos contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:

- Memoria Descriptiva general del trazo de los teleféricos, la cual debe incluir la geometría y longitud del trazo del teleférico, la ubicación de las estaciones y pilonas, así como sus respectivas cotas, la descripción de la tecnología a emplear y los principales componentes electromecánicos que la conforman.
- Planta General del Trazo, la cual debe incluir el levantamiento planimétrico de una franja de 20 metros (10 metros a cada lado del eje del trazo), así como la ubicación de las estaciones y pilonas a escala 1:5000, 1:7500 o 1:10000.
- Perfil Longitudinal del Trazo, que incluya la ubicación de las estaciones y pilonas. Adicionalmente, debe mostrar dos (02) perfiles longitudinales adicionales a 7.50 m de separación a cada lado del eje del trazo a escala 1:5000, 1:7500 o 1:10000.
- Planta General de Distribución de las Estaciones (con la ubicación y áreas requeridas para el emplazamiento de componentes electromecánicos) a escala 1:100.
- Cortes y Elevaciones en escala 1:100 (mínimo 02 cortes por cada estación), la ubicación de los cortes será por lugares donde se localicen componentes electromecánicos importantes, cambios de nivel de piso, etc.

5.2.2. Anteproyecto de Arquitectura

Con los resultados obtenidos a partir de los trabajos y estudios previos realizados en la Etapa I, y del Trazo definitivo de los Teleféricos, el CONCESIONARIO elaborará el anteproyecto de arquitectura con base a los ambientes detallados en el Anexo 03 y en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

La concepción de las edificaciones y espacios exteriores deben considerar y prever: condiciones arquitectónicas de paisaje, condiciones bioclimáticas adecuadas, pertinencia estructural y funcional, características de acceso a servicios básicos y otras que permitan la mejor solución de habitabilidad de las edificaciones proyectadas. Todos los sistemas que se propongan deberán ser factibles de construir, mostrar vigencia tecnológica y ser sostenibles en el tiempo.

Las relaciones volumétricas, altura de las edificaciones, elevaciones y fachadas, relación funcional, circulación y flujos de usuarios, materialidad, seguridad particular interna y externa entre otros, deberán ser evaluadas y propuestas por el CONCESIONARIO cumpliendo las Leyes y Disposiciones Aplicables. La propuesta de emplazamiento, propuesta espacial y arquitectónica, así como la propuesta de materialidad, deberá corresponder a la zona bioclimática en la que se encuentra el terreno.

El anteproyecto arquitectónico contendrá el predimensionamiento geométrico general de la

estructura, debiéndose representar las geometrías de los elementos estructurales (placas, columnas, losas, escaleras, etc.) en base al predimensionamiento planteado.

El anteproyecto de arquitectura será desarrollado como mínimo con el modelo BIM – AR LOD 350. Contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:

- Plano de ubicación con parámetros según formato de la RM No. 305-2017- VIVIENDA, y cortes de calles aledañas y cuadro normativo indicando los parámetros urbanísticos. Incluirá Cuadro de áreas, información de áreas de estructuración urbana, según lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre habilitaciones urbanas y edificaciones, conforme al Apartado 2 de la presente sección.
- Memoria Descriptiva General del Anteproyecto de arquitectura, que debe considerar el análisis de condicionantes externos que influyen para la implementación de la infraestructura arquitectónica.
- Análisis de accesibilidad peatonal y vehicular para finalmente concluir en las estrategias proyectuales tales como:
 - Ingresos diferenciados
 - Alturas de edificaciones
 - Circulaciones horizontal y vertical
 - Estrategias de ubicación de las áreas administrativas
 - Estrategias de ubicación de las áreas de uso turístico
 - Estrategias de ubicación del equipamiento específico para el correcto funcionamiento de los teleféricos, etc.
- Cuadro de áreas del anteproyecto (Programa Arquitectónico Definitivo).
- Planta General de Distribución (plantas arquitectónicas de todos los pisos) a escala 1:100, según corresponda, todos los ambientes deberán indicar sus respectivas áreas, y cuadro de vanos.
- Cortes y Elevaciones en escala 1:100 (mínimo 02 cortes longitudinales y 02 cortes transversales y las elevaciones que correspondan). El trazo de los cortes y elevaciones a presentar deben cumplir los requerimientos mínimos indicados anteriormente; además, deberán efectuarse por zonas complejas, donde se presenten cambios de nivel, escaleras, SSHH, topografía con desniveles, etc.
- Plano con la verificación de medidas (superposición de planos) entre el perímetro registral y el perímetro topográfico del predio, incluyendo las coordenadas UTM y la orientación, debidamente comentado al existir o no discrepancias entre las medidas perimétricas o linderos. Deberá incluir los niveles de piso terminado (N.P.T) cotas y ejes.

5.2.3. Anteproyecto de Estructuras

El anteproyecto de estructuras debe determinar el diseño preliminar de todos los elementos estructurales que comprenden las obras nuevas, tanto para las estaciones, como para las obras

exteriores (cimentación de torres, cercos perimétricos, muros de contención, portadas de ingreso, cisterna, entre otros.).

Deberá utilizar como información principal los estudios preliminares o básicos del terreno, como el Estudio de Mecánica de suelos y el Levantamiento Topográfico; y deberá definir la alternativa de cimentación más idónea a utilizar, determinando las profundidades de cimentación, las dimensiones, la materialidad, entre otros.

Sobre la base de los resultados obtenidos en la etapa de Evaluación Estructural, se contemplarán partidas de seguridad, calzaduras de cimentaciones adyacentes de ser el caso, apuntalamientos a las zonas de trabajo, recomendaciones necesarias indicando proceso constructivo a seguir para garantizar la estabilidad de las estructuras.

El anteproyecto de estructuras será desarrollado como mínimo en Mod BIM – AR LOD 350 y contendrá los siguientes documentos, como mínimo:

- a) Memoria Descriptiva general del anteproyecto de estructuras, la cual debe incluir el predimensionamiento de todos los elementos estructurales, cimentaciones, columnas, muros de corte y albañilería, vigas, losas macizas y aligeradas, muros de contención, cercos perimétricos, portadas, cisternas, entre otros elementos.
- b) Planta General de Distribución (todos los pisos y planta de techos) a escala 1:100.
- c) Cortes y Elevaciones en escala 1:100 (mínimo 02 cortes por bloque y todas las fachadas de cada bloque), la ubicación de los cortes será por lugares donde se localicen cambios de nivel de piso, etc.

El anteproyecto de estructuras debe alinearse a lo que establece las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre diseño sismorresistentes, incluyendo diseño de estructuras simétricas tanto en planta como en altura. La solución de la estructura propuesta no debe presentar irregularidad estructural.

Las verificaciones de irregularidades estructurales en Altura se indican en la Tabla N° 8 de la Norma E.030 y las verificaciones de irregularidades en Planta se indican en la Tabla N° 9 de la Norma E.030, es importante señalar que el Anteproyecto de Estructuras guarda concordancia con el Anteproyecto de Arquitectura, en esta etapa ambas especialidades deben dar su aprobación al planteamiento preliminar.

5.2.4. Estudio del trazo de los caminos peatonales

El CONCESIONARIO deberá presentar la propuesta del trazo de los caminos peatonales que conectarán las estaciones del sistema de transporte por cable (estaciones de llegada) con los caminos de herradura existentes en base a las condiciones del terreno y a los requisitos establecidos en el Anexo 07. Deberá identificar las zonas de peligro y proponer medidas para evitar o disminuir los riesgos, asimismo las zonas donde implementará obras de drenaje, obras de protección, zonas de descanso, miradores, señaléticas, etc. Para ello, deberá utilizar información principal obtenida a

partir de los estudios preliminares o básicos del terreno, como el Estudio de Mecánica de suelos y el Levantamiento Topográfico; entre otros.

El estudio del trazo de los caminos peatonales contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:

- Memoria Descriptiva general del trazo, la cual debe incluir la geometría y longitud del trazo, la ubicación de las zonas de descanso, de la señalización, de las obras de drenaje, obras de contención, obras de protección u otras que sean necesarias. Así como sus respectivas progresivas y elevaciones.
- Planta General del Trazo, la cual debe incluir el levantamiento planimétrico de una franja de 10 metros (5 metros a cada lado del eje del trazo) a escala 1:5000, 1:7500 o 1:10000.
- Perfil Longitudinal del Trazo a escala 1:5000, 1:7500 o 1:10000.
- Planta General de Distribución (con la ubicación y áreas requeridas para la construcción del camino).

5.3. ETAPA III: ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA (EDI)

El CONCESIONARIO desarrollará las diferentes especialidades que componen los EDI con fines constructivos.

Los EDI comprenden la presentación del desarrollo del proyecto integral de las especialidades de Arquitectura, Seguridad y Evacuación ante Desastres, Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Comunicaciones, Instalaciones Eléctricas y/o, Mecánicas e Instalaciones especiales (gas, voiceo, cableado estructurado u otras correspondientes) debidamente compatibilizadas entre ellas, que incluyan los planos de obra, memorias descriptivas, memorias de cálculo.

El proyecto será desarrollado como mínimo en Mod BIM – AR LOD 350 y superiores, según se requiera para el nivel de detalle de cada especialidad, lo cual será determinado por el propio CONCESIONARIO bajo su responsabilidad.

Los EDI constarán de las siguientes especialidades:

5.3.1. ESTUDIO ELECTROMECAÁNICO⁸

Comprende los cálculos, diseño y especificaciones técnicas de las Instalaciones Electromecánicas del Teleférico para el trazo definido en el Estudio del Trazo, de acuerdo con la normativa internacional aplicable de Instalaciones de Transporte por Cable. En general, este estudio deberá ser provisto por el fabricante o proveedor electromecánico, y deberá incluir el diseño integral de la totalidad de sus componentes, tales como:

1. Cables y pinzas de cables
2. Equipo motor y frenos
3. Dispositivos mecánicos:

⁸ El Estudio Electromecánico no forma parte del EDI de las Estaciones Centrales.

- i. Dispositivos de tensión de los cables
 - ii. Dispositivos mecánicos en las estaciones
 - iii. Dispositivos mecánicos en los soportes de línea
- 4. Vehículos:
 - i. Cabinas, sillas y dispositivos de arrastre
 - ii. Elementos de enganche
 - iii. Carros
 - iv. Sujeción a los cables
- 5. Dispositivos electrotécnicos:
 - i. Dispositivos de mando, control y seguridad
 - ii. Instalaciones de comunicación y de información
 - iii. Dispositivos de protección contra el rayo
- 6. Dispositivos de salvamento:
 - i. Dispositivos de salvamento fijos
 - ii. Dispositivos de salvamento móviles

Asimismo, comprende el diseño de las pylonas, macizos de apoyo de equipos en estaciones, sistema de control, sistemas hidráulicos o de aire, sistemas de información, y comunicaciones y otras partes, mecanismos o elementos de cualquier índole, que sean necesario para el adecuado funcionamiento del teleférico.

El Estudio Electromecánico deberá contener como mínimo:

- Memoria descriptiva, que incluya una descripción de la tecnología, el número de estaciones, longitud del trazo, diámetro de los cables, capacidad de diseño, demanda estimada, capacidad por cabina, velocidad máxima del sistema, numero de cabinas, numero de pylonas, tiempo de viaje por sentido, oferta del sistema, frecuencia de viaje, entre otros
- Memoria de cálculo. Que incluya los cálculos justificativos de las características técnicas del teleférico, de las pylonas, de las estructuras de apoyo, y otros elementos que se requieran para el adecuado funcionamiento del teleférico
- Especificaciones técnicas del fabricante
- Plan de Montaje
- Plan de Operación y Mantenimiento
- Plan de Explotación o Plan de Operación de las instalaciones

Planos.

- i. Planos específicos de cimentación, estructuras o macizos de soporte de los componentes electromecánicos del teleférico a una escala conveniente 1/25, 1/50, 1/20, 1/10 o lo que se requiera
- ii. Plano de Planta General del Trazo, la cual debe incluir el levantamiento planimétrico de una franja de 20 metros (10 metros a cada lado del eje del trazo),

así como la ubicación de las estaciones y pilonas a escala 1:5000, 1:7500 o 1:10000

- iii. Plano de Perfil Longitudinal del Trazo, que incluya la ubicación de las estaciones y pilonas. Adicionalmente, debe mostrar dos (02) perfiles longitudinales adicionales a 7.50 m de separación a cada lado del eje del trazo a escala 1:5000, 1:7500 o 1:10000
- iv. Plano de Planta General de Distribución de las Estaciones (con la distribución de toso los componentes del teleférico) a escala 1:100

5.3.2. ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Comprende la definición a nivel constructivo del anteproyecto aprobado e incluye todos los documentos necesarios para su definición y construcción, así como (i) la descripción del proyecto y áreas, especificaciones técnicas, planos, acabados de obra, compatibilización de especialidades, (ii) el análisis térmico de la envolvente de cada edificación y el cálculo de transmitancias de los elementos constructivos correspondientes, y (iii) un análisis solar con el asolamiento, generación de sombras e incidencia de luz solar de cada edificación.

La elaboración del EDI de arquitectura debe cumplir con las Leyes y Disposiciones Aplicables. El EDI de arquitectura contendrá lo siguiente:

- Memoria descriptiva
 - Cuadro de áreas.
 - Cálculo de aparatos sanitarios
 - Cálculo de estacionamientos
 - Cálculo de cuarto de residuos sólidos
 - Dimensionamiento de ancho de circulaciones
 - Cuadro comparativo de metas de proyecto, EDI y Normativa
 - Análisis térmico de las edificaciones
 - Análisis de asolamiento solar
 - Análisis de índice de ocupación por ambiente de acuerdo con el programa arquitectónico definitivo considerado por el Concesionario
 - Cuadro de acabados
 - Planteamiento de soluciones técnicas para cambios de niveles
 - Análisis condicionantes externos que influyen para la implementación de la infraestructura arquitectónico
 - Análisis de accesibilidad peatonal y vehicular
 - Análisis de estrategias proyectuales
 - Ingresos diferenciados
 - Alturas de edificaciones
 - Circulaciones horizontal y vertical

- Estrategias de ubicación de las áreas administrativas
- Estrategias de ubicación de las áreas de uso turístico
- Estrategias de ubicación del equipamiento específico para el correcto funcionamiento de los teleféricos, etc
- Análisis de áreas de expansión para consideraciones futuras (cuando sea factible)
- Especificaciones técnicas
- Modelamiento BIM
- Planos
 - Plano de Localización y Ubicación de acuerdo con la norma vigente en escala 1:500, 1:10,000, según corresponda.
 - Plano de Distribución General a escala 1:100, indicando inicio de trazado, BM, cotas, niveles, planos de referencia, deberá contener ejes, cotas de niveles, orientación, cortes y elevaciones, especificación de detalles constructivos (como mínimo, dos (2) cortes longitudinales y dos (2) cortes transversales. En caso de considerarlo necesario, el CONCESIONARIO podrá acordar con el SUPERVISOR incrementar la cantidad de cortes y elevaciones. Plano de Ejes y Terrazas a escala 1:100, indicando el inicio del trazado, el BM y los ejes de placas o columnas, muros de contención, pircas, relleno de terreno, ejes y cotas, etc.
 - Plano de obras exteriores (patios, veredas, losas deportivas, etc.) a escala 1:100, indicando nombre, nivel, acabados, coberturas, mobiliario, vegetación, especificación de detalles constructivos, etc. La propuesta de vegetación debe considerar las condiciones particulares de la zona.
 - Planos de Detalles constructivos de obra (Escala 1/25, 1/20, 1/10, etc.), deben contener como mínimo, los detalles constructivos de puertas, ventanas, carpintería de cristal, metálica y de madera, pisos, techos y coberturas, cuadro de acabados, baños, vestidores, escaleras, rampas, cielo rasos, mobiliario fijo, elementos exteriores (jardineras, bancas, sardineles, muros, etc.), elementos de evacuación pluvial (canaletas, montantes, cunetas, etc.) y todo detalle que permita comprender las características de los elementos constructivos que serán considerados en la obra.

5.3.3. ESPECIALIDAD DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN ANTE DESASTRES

Comprende el diseño de rutas de evacuación, cálculo de aforo, señalización y elementos de seguridad indicando ubicación de mobiliario, equipos, así como todos los elementos indicados en el presente apartado.

El diseño comprende el plano de señalización, evacuación (indicando la ubicación de mobiliario y equipos) y plan de seguridad del proyecto arquitectónico, según las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre seguridad en estructuras y edificaciones, indicando el cálculo de evacuación máxima de demanda y otros. Los planos de evacuación y seguridad se realizarán a escala 1/50, 1/25, 1/10, 1/5, según se requiera, y llevarán la denominación 'EVS', en el que se identificarán rutas, flujos, capacidad del ambiente y zonas de seguridad. Las rutas de evacuación se presentarán con líneas

continuas y a colores, utilizando letras o números que indicarán la capacidad por ruta y la capacidad total del local de las estaciones. Asimismo, el entregable deberá considerar el cálculo de evacuación de todas las rutas.

El EDI de Seguridad y Evacuación ante Desastres contendrá lo siguiente:

- Memoria descriptiva. - Incluirá el desarrollo de: escaleras, rutas de evacuación, sistemas de Seguridad, señalética, sistemas de control y protección contra incendios, especificaciones técnicas; así como características de equipos de seguridad: Puertas de evacuación, Barreras resistentes al fuego, sellos resistentes al fuego, señalización, luces de emergencia, extintores, etc., con los respectivos cálculos según las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluyendo como parte del diseño, el cálculo de número de equipos de seguridad, cálculo de aforo y tiempo de evacuación especificado para cada ruta de escape, los que deben ser presentadas en cada uno de los planos representativos.
- Plan de Seguridad y Evacuación. - Incluirá el desarrollo y contenido requerido para obtener las autorizaciones sobre defensa civil por la municipalidad correspondiente, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- Especificaciones técnicas.
- Modelamiento BIM.
- Planos.
- Planos de evacuación por nivel. - deberá incluir: mobiliarios respectivos, diagramas unifilares, además Certificados de puesta a tierra y operatividad de extintores y Considerar plano de seguridad (señalética, extintores, etc.)
- Plano de evacuación general.
- Planos de mobiliario.
- Diagramas unifilares.
- Planos de seguridad. - señalética, estaciones de alarma manual, ubicación de extintores, gabinetes contra incendios, areneros, luminarias y sonorización.

Como parte del expediente técnico del Proyecto, a presentarse antes del plazo previsto para la finalización de la Puesta en Marcha, el Concesionario presentará Certificados de puesta a tierra y operatividad de extintores.

5.3.4. ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Comprende el diseño de todos los elementos estructurales que comprende las obras nuevas tanto para las estaciones, como para las obras exteriores (cimentación de torres, cercos perimétricos, muros de contención, portadas de ingreso, cisterna, etc.), tomando como información básica el Estudio de Mecánica de suelos, el anteproyecto, levantamiento topográfico y estudio de evaluación de riesgos, debiendo definir la alternativa de cimentación más idónea a utilizar, determinando las profundidades de cimentación de las infraestructuras, especificaciones técnicas de los materiales, si hubiera necesidad de aditivos, de igual manera indicará el tratamiento que se deberá dar a la

subrasante de pavimentos de acceso peatonal y vehicular, de acuerdo con las exigencias del Estudio de Suelos. Asimismo, sin importar el tipo de material que se considere en la solución estructural se debe cumplir con lo establecido conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre diseño de concreto y estructuras metálicas, conforme a lo establecido en el Numeral 2.1 del Apéndice 1 del presente anexo.

Se contemplarán partidas de seguridad, apuntalamientos a las zonas de trabajo, recomendaciones necesarias indicando proceso constructivo a seguir para garantizar la estabilidad de las estructuras.

Para la solución estructural se debe realizar el modelo estructural tridimensional utilizando software especializado para el análisis dinámico modal espectral de edificaciones. Se determinarán las solicitaciones máximas por análisis de gravedad y sísmicas que se presentarán en la estructura de acuerdo con las normas vigentes. Como resultado de este análisis, se determinarán los desplazamientos, los cuales deben ser menores que los umbrales permitidos por las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre diseño sismorresistente.

El EDI de Estructuras contendrá lo siguiente:

- Memoria descriptiva.
- Memoria de cálculo y modelamiento. En la memoria de cálculo se deben justificar los cálculos de las estructuras, mediante el análisis estructural y el diseño estructural de los elementos estructurales (zapata, columna, viga, placa, losa, etc.)
- Especificaciones técnicas.
- Modelamiento BIM.
- Planos.
 - v. Planos específicos de cimentación, columnas y placas, a una escala conveniente 1/25, 1/50, 1/20, 1/10 o lo que se requiera de todas las edificaciones que conforman el proyecto, incluyendo las torres de apoyo de los teleféricos, de acuerdo con normas vigentes.
 - vi. Planos específicos de muros de contención, cisternas, calzaduras y escaleras con los detalles necesarios que permitan entender con claridad los alcances de su construcción, a una escala conveniente 1/25, 1/50, de todas las edificaciones que conforman el proyecto, incluyendo las torres de apoyo de los teleféricos, de acuerdo con normas vigentes. Para los muros de contención que cuenten con pendientes considerables, la presentación de planos debe ser en planta y perfil longitudinal, donde se muestre el nivel de terreno natural y proyectado, pendientes, distancias, y secciones a cada 10 metros donde se muestre todos los elementos que se encuentran en dicha sección.
 - vii. Planos específicos de losas de entrepiso, techos y vigas con los detalles necesarios, a una escala conveniente 1/25, 1/50, de todas las edificaciones que conforman el proyecto, de acuerdo con las normas vigentes.
 - viii. Planos específicos de cerco perimétrico (si se proyectasen) en el que se muestre el desarrollo en planta y elevación con las cotas de piso al interior y exterior. Para los cercos que cuenten con pendientes considerables, la presentación de planos

debe ser en planta y perfil longitudinal, donde se muestre el nivel de terreno natural y proyectado, pendientes, distancias y secciones cada 10 metros donde se muestre todos los elementos que se encuentran en dicha sección.

- ix. Planos específicos de portadas de ingreso (si se proyectasen) y elementos exteriores ya sea de patios, veredas, rampas, coberturas, canaletas, etc. en el que se muestre el desarrollo en planta, elevación y las necesarias que permitan conocer los alcances de su construcción.
- x. Planos específicos de ascensores y recintos de equipos especiales los cuales deben ser coherentes con los espacios requeridos por el equipo propuesto, adjuntar las fichas técnicas correspondientes.
- xi. Plano general con detalles de distancias mínimas de empalmes, anclajes, traslapes y otros.

5.3.5. ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5.3.5.1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

Comprende el diseño del sistema eléctrico de baja tensión, incluyendo el cálculo de la máxima demanda, diseño de la red de alimentadores, circuitos derivados, estudio lumínico por ambiente, tomacorrientes, sistema de protección contra sobretensiones, protección contra descargas atmosféricas, sistema de puesta a tierra y cálculo de sistemas de protección.

Para el EDI de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión se desarrollarán las siguientes redes:

- a) Iluminación: comprende el cálculo lumínico por espacios de los ambientes interiores.
- b) Red de fuerza.
- c) Red de toma a tierra.
- d) Red de iluminación exterior, que comprende el cálculo lumínico.
- e) Red de distribución de conductores y alimentadores generales.
- f) Red de protección (pararrayos).

El EDI de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva: Deberá contener la ubicación del proyecto, antecedentes, objetivos, marco regulatorio, alcance del proyecto, características de cada uno de los componentes del sistema, pruebas a realizar, relación de planos. En la memoria descriptiva se debe incluir la descripción de medidas de ecoeficiencia que desarrolle el Concesionario en la solución de los EDI.
- b) Memoria de Calculo
 - i. Cálculo de la máxima demanda
 - ii. Cálculo lumínico por ambiente
 - iii. Cálculo de alimentadores, circuitos derivados
 - iv. Cálculo de protección contra sobretensiones y descargas atmosféricas

- v. Cálculo del sistema de puesta a tierra por componente
- vi. Cálculo de corto circuito
- vii. Cálculo de coordinación de protecciones
- c) Especificaciones técnicas
- d) Metrados
- e) Modelamiento BIM
- f) Planos
 - Diagramas unifilares, esquemas generales y distribución de tableros
 - Planos generales de 1/200
 - Planos de distribución de 1/50
 - Planos de detalle de 1/25, 1/20 1/10 1/5
 - Plano de isométrico de la instalación

5.3.5.2. INSTALACIONES ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN

El diseño del sistema eléctrico de media tensión comprende: subestación eléctrica, transformador, circuito de enlace, sistema de protección contra sobretensiones, protección contra descargas atmosféricas y sistema de puesta a tierra.

En este diseño se desarrollarán las siguientes redes:

- a) Red de sistema de puesta a tierra
- b) Red de distribución de conductores y alimentadores generales
- c) Red de protección (pararrayos, sobretensión)
- d) ET de electricidad de media tensión
- e) Red de enlace, subestación y transformación

El EDI de Instalaciones Eléctricas de Media Tensión contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva
- b) Memoria de Cálculo
- c) Especificaciones técnicas de materiales y montaje
- d) Modelamiento BIM.
- e) Planos
 - i. Plano general de redes de acometida 1/200 o 1/500
 - ii. Planos de distribución de 1/50
 - iii. Planos de detalle de 1/25, 1/20,1/10 según corresponda
 - iv. Diagramas unifilares y esquemas generales

5.3.6. ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES MECÁNICAS

Comprende el diseño de las redes para cumplir las necesidades del sistema mecánico empleado en las estaciones; y efectuar el diseño integral de los siguientes sistemas:

- a) Sistema de ascensores para discapacitados (en caso de que sean necesarios)

- b) Sistemas de Instalaciones de gas, como GLP o gas natural (en caso de ser necesarios)
- c) Sistema de ventilación mecánica (en caso de ser necesarios)
- d) Sistemas de climatización (en caso de ser necesario)

El EDI de Instalaciones Mecánicas contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva
- b) Memoria de Cálculo
- c) Cálculo de distribución de redes de tuberías para gas.
- d) Especificaciones técnicas
- e) Modelamiento BIM
- f) Planos
 - 1. Planos redes generales de 1/200
 - 2. Planos de distribución de 1/50 (Donde requiera instalación mecánica)
 - 3. Planos de detalle de 1/25, 1/20 1/10

5.3.7. ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

La especialidad de instalaciones sanitarias considera cálculo de la dotación, el cálculo del almacenamiento (volumen de cisterna y tanque elevado), cálculo del diámetro de medidor, cálculo del diámetro de la acometida, cálculo de la máxima demanda simultánea y caudal de bombeo, calculo hidráulico de la red de agua hasta el punto más desfavorable (presiones, velocidades, diámetros, etc.), el cálculo de la altura dinámica total, y la potencia de la bomba, cálculo para el diseño de la red de agua caliente y capacidad de la terma o calentadores, cálculo para el diseño de la red de desagüe, cálculo para el diseño del sistema de drenaje pluvial, y el cálculo para la red de sistema contra incendio, de acuerdo con el uso y requerimientos de cada edificación y conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Comprende los siguientes sistemas:

- a) Suministro y conexión domiciliaria (cálculo de conexión domiciliaria otorgada por empresa administradora de agua y saneamiento)
- b) Suministro e instalación de red de alimentación de agua (desde la red pública hasta el sistema de almacenamiento de la infraestructura)
- c) Sistema de abastecimiento de agua (cisterna y/o tanque elevado): Sistema de abastecimiento de agua (cisterna y/o tanque elevado)
- d) Redes de agua caliente. El desarrollo de las redes de agua caliente será de acuerdo con los requerimientos de cada edificación
- e) Sistema de agua contra incendios
- f) Sistema de desagüe y ventilación
- g) Sistema de drenaje pluvial (canaletas de piso y canaletas aéreas)
- h) Sistema de agua para riego, el cual será definido por el Concesionario teniendo en cuenta la localización de cada edificación y las Leyes y Disposiciones Aplicables

El EDI de Instalaciones Sanitarias contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva, incluyendo descripción de medidas de ecoeficiencia
- b) Memoria de Cálculo
- c) Especificaciones técnicas
- d) Modelamiento BIM
- e) Planos
 - i. Planos redes generales de 1/200
 - ii. Planos de distribución de 1/50
 - iii. Planos de detalle de 1/25, 1/20, 1/10

5.3.8. ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Comprende el diseño y cálculo de las siguientes redes con el objeto de dar servicio a los diferentes espacios:

- a) Sistema de sonido
- b) Sistema de telefonía fija
- c) Sistema de video vigilancia
- d) Sistema de detección contraincendios general, por edificio (identificando el ambiente específico)
- e) Sistema de cableado estructurado
- f) Sistema de puesta a tierra

El EDI de Instalaciones de Telecomunicaciones contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva
- b) Memoria de Cálculo
- c) Especificaciones técnicas
- d) Modelamiento BIM
- e) Planos
 - i. Planos redes generales de 1/200.
 - ii. Planos de distribución de 1/50.
 - iii. Planos de detalle de 1/25, 1/20 1/10

5.3.9. DISEÑO DE CAMINOS PEATONALES

Comprende el diseño definitivo de los caminos peatonales y obras complementarias tales como:

- a) Obras de drenaje: cunetas, drenajes transversales, zanjías.
- b) Obras de protección: muros de contención, revestimiento de taludes, barandas, pasarelas.
- c) Señalización.
- d) Descansos, miradores.
- e) Otras obras complementarias que sean necesarias.

Además de los planos presentados en la etapa anterior en el Estudio del trazo de los caminos peatonales, el EDI deberá incluir como mínimo, lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva

- b) Especificaciones técnicas
- c) Planos
 - i. Planos de detalles de las obras de drenaje 1/10, 1/50 o 1/100.
 - ii. Plano de detalles de las obras de protección 1/10, 1/50 o 1/100.
 - iii. Plano de detalles de las zonas de descanso 1/10, 1/50 o 1/100.
 - iv. Cortes y elevaciones en escala 1:100. Mínimo 01 corte cada 50 metros o en las zonas donde se proyecten obras de protección, zonas de descanso, cambios drásticos de las pendientes, etc.

5.3.10. METRADOS Y PRESUPUESTO

Se elaborará el metrado por especialidad en base a las especialidades y las especificaciones técnicas. Debe encontrarse alineado a las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre metrados de edificaciones.

El metrado se elaborará especificando los metrados por cada edificación o componente. Contendrá el presupuesto general y por especialidades, análisis de precios unitarios, relación de materiales, Consolidado del Presupuesto, Resumen del Presupuesto, Desagregado de Gastos Generales.

El EDI de metrados y presupuesto contendrá lo siguiente:

- a) Resumen de metrados por especialidad
- b) Sustento de metrados
- c) Listado de mobiliario
- d) Presupuesto general y consolidado
- e) Análisis de costos unitarios
- f) Listado de insumos
 - i. Presupuesto consolidado
 - ii. Cronograma de adquisiciones
 - iii. Cronograma de Ejecución de Obra y Equipamiento valorizado
 - iv. Diagrama PERT – CPM
 - v. Diagrama GANTT
 - vi. Desagregado de Gastos generales

5.4. LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y FACTIBILIDADES

5.4.1. ASPECTOS AMBIENTALES

La obtención de las licencias, permisos y autorizaciones en materia ambiental requeridas por las Leyes y Disposiciones Aplicables serán responsabilidad del CONCESIONARIO. Esto incluye certificaciones ambientales, planes de manejo de residuos, planes de remediación y otros Instrumentos de Gestión Ambiental, según corresponda.

5.4.2. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

La obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos será responsabilidad del

CONCESIONARIO, en cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables e incluirá los documentos complementarios exigibles.

5.4.3. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Comprende la obtención de la autorización de la Resolución Directoral que autoriza el Plan de Monitoreo Arqueológico emitido por la Autoridad Gubernamental Competente, en caso resulte exigible conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

5.4.4. FACTIBILIDADES DE SERVICIOS

El CONCESIONARIO es responsable de la petición de factibilidad de los Servicios Esenciales, cuando corresponda. Los ingenieros de las especialidades correspondientes son los responsables de preparar el proyecto de pedido de factibilidad a las Empresas Prestadoras de Servicios o al Organismo Regulador competente del sector, debiendo coordinar y presentar la información de acuerdo con los requisitos exigidos por las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluyendo los siguientes documentos:

- a) Factibilidad de suministro eléctrico en Media o Baja Tensión y punto de acometida eléctrica para la Potencia requerida y Máxima demanda Proyectada, a la entidad prestadora de servicio o la Autoridad Gubernamental Competente correspondiente.
- b) Factibilidad de servicio de agua potable y desagüe, a fin de que el respectivo proyecto esté adecuado a las características de las redes públicas.
- c) Factibilidad de Telecomunicaciones a la empresa prestadora de servicios correspondiente. En caso de ser necesario se incluirán los proyectos de redes de enlace o complementarias, que deberán ser aprobadas por las empresas suministradoras, a costo y riesgo del CONCESIONARIO.

5.4.5. LICENCIAS MUNICIPALES

Comprende la petición de Licencia de Edificación y demolición, así como los certificados de parámetros urbanísticos, de zonificación y vías, de uso temporal de vía, entre otros documentos que deba solicitar el CONCESIONARIO a los gobiernos locales para la gestión del Proyecto.

5.5. RECORRIDO VIRTUAL Y VISTAS DEL PROYECTO

EL CONCESIONARIO debe presentar recorridos virtuales de los espacios interiores y exteriores del EDI que muestren con claridad la solución del proyecto, con una duración mínima de dos (2) minutos.

Adicional al recorrido virtual se debe incluir quince (15) imágenes fotorrealistas o ilustraciones tridimensionales a color (compuestas por ocho (8) imágenes de exteriores y siete (7) imágenes de interiores) que muestren con claridad el diseño del proyecto, incluyendo detalles de acabados, uso y tratamiento de paisaje.

6. FORMATOS DE ENTREGA

6.1. ENTREGAS IMPRESAS

6.1.1. DOCUMENTOS

Un (1) original Impreso en papel bond color blanco, tamaño A-4, y dos (2) copias con el formato del proyecto. La documentación deberá estar sellada y firmada por el jefe de proyecto, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el representante legal del CONCESIONARIO. Los documentos que contengan sellos y firmas escaneados e impresos no serán recibidos.

6.1.2. PLANOS

Impresos en tres (3) juegos de papel bond, con membrete del proyecto, en la escala solicitada conforme al Contrato. Los planos deberán estar sellados y firmados por el jefe de proyecto, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el representante legal del CONCESIONARIO.

6.2. ENTREGAS DIGITALES

Disco o discos de CD o DVD (no regrabable) conteniendo:

- a) Documentos de información fuente con todos los archivos editables:
 - i. Formatos de documentos en: editor de textos (doc, rtf, etc), hojas de cálculo (xls, etc.), documento digital (PDF)
 - ii. Formatos de planos: documento digital (PDF), CAD (dwg, dxf, etc)
 - iii. Modelado BIM (rvt, nwd, ifc, pln, pla, etc) en LOD 350 como mínimo
 - iv. Fotografías: formato Jpg
 - v. Video de recorrido virtual
 - vi. Modelamientos estructurales en el software establecidos por el CONCEDENTE
 - vii. Cronogramas en el formato solicitado establecido por el CONCEDENTE
 - viii. Otros formatos solicitados establecidos por el CONCEDENTE
- b) Documento digital escaneado (PDF)

ANEXO 08 - APÉNDICE 2 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LAS ESTACIONES CENTRALES

1. OBJETO

El siguiente documento tiene por objeto definir los requerimientos mínimos para la elaboración del EDI de Obras, así como los documentos que lo integran.

2. NORMATIVA

La ejecución del EDI de Obras deberá realizarse de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables,

considerando las normas técnicas respectivas, así como sus modificaciones y actualizaciones. En caso de contradicción o ambigüedad entre la normativa nacional y la norma internacional, prima la norma nacional.

El CONCESIONARIO es responsable de considerar las Leyes y Disposiciones Aplicables para el cumplimiento de sus obligaciones, entre las que se encuentran, como referencia, las siguientes:

2.1. BASE LEGAL NACIONAL

2.1.1. BASE LEGAL GENERAL

- a) Ley General del Ambiente, aprobada por la Ley Nro. 28611.
- b) Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobada por la Ley Nro. 29664; y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nro.
- c) Ley de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, aprobada por la Ley Nro. 29090, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nro. 029-2019-VIVIENDA
- d) Decreto Legislativo que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos, aprobado por Decreto Legislativo Nro. 1362, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo 240-2018-EF
- e) Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030, aprobado por Decreto Supremo Nro. 115-2022-PCM.
- f) Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobado por Decreto Supremo 038-2021-PCM
- g) Reglamento de Valores Máximos Admisibles para las Descargas Residuales no Domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario, aprobado por Decreto Supremo Nro. 010-2019-VIVIENDA.
- h) Código Técnico de Construcción Sostenible, aprobado por Decreto Supremo Nro. 014 2021-VIVIENDA.
- i) Norma Técnica de Metrados, aprobada por Resolución Directoral Nro. 073 010/VIVIENDA/VMCS-DNC.
- j) Norma Técnica “Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales”, aprobada por Resolución Jefatural Nro. 057-2016/IGN/UCNN.
- k) Formatos relativos a los procedimientos de licencias de habilitación urbana y licencias de edificación, aprobado por Resolución Ministerial No. 326-2015-VIVIENDA.

2.1.2 NORMAS TÉCNICAS BÁSICAS

- a) Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006 VIVIENDA, en lo que corresponda.
- b) Resolución Ministerial No. 305-2017- VIVIENDA, mediante la cual se aprueban los Formatos y Formularios relativos a los procedimientos de licencias de habilitación urbana y licencias de edificación bajo el marco de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.

2.1.3. NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

2.1.3.1. Sistema de Seguridad

- a) Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la Información.
- b) Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2008, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.
- c) Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1 – Señales de Seguridad
- d) Norma Técnica Peruana NTP-350.043-1 Extintores portátiles. Selección, Distribución, Inspección, Mantenimiento, Recarga y Pruebas Hidrostáticas.
- e) Norma Técnica Peruana NTP 399.009- Colores Patrones utilizados en Señales y Colores de Seguridad.
- f) Norma Técnica Peruana NTP 399.010-2016- Señales de seguridad.
- g) Norma Técnica Peruana NTP-833.030- Rotulado de Extintores.
- h) DS.042-F Reglamento de Seguridad Industrial
- i) NFPA 72: Código Nacional de Alarmas de incendios
- j) NFPA101: Life Safety Code.

2.1.3.2. Estructuras

- a) Norma Técnica E.020-Cargas, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- b) Norma Técnica E.030 - Diseño Sismorresistente, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- c) Norma Técnica E.050 - Suelos y Cimentaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- d) Norma Técnica E.060 - Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- e) Norma Técnica E.070 - Albañilería, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- f) Norma Técnica E.090 -Estructuras Metálicas, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.

2.1.3.3. Mecánicas

- a) Norma Técnica de Edificación E.M. 040 - Instalaciones de Gas, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- b) Norma Técnica E.M. 030 - Instalaciones de ventilación, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- c) Norma Técnica E.M. 070 - Transporte Mecánico, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.

2.1.3.4. Telecomunicaciones

- a) Norma EM.020 - Instalaciones de Comunicaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.

- b) Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la Información.
- c) Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2014, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.

2.1.3.5. Otros para cableado estructurado:

- a) Código Nacional de Electricidad (Utilización), , aprobado mediante Resolución Ministerial N° 175-2008 MEM/DM, del 11.04.08.
- b) Código Nacional de Electricidad (Suministro), aprobado mediante Resolución Ministerial N° 214-2011- MEM-DM.
- c) Norma IEC 60364, sobre los esquemas de conexión a tierra (ECT)
- d) Las prescripciones del Estándar IEEE STD 142 – 1991 Tierra única
- e) Norma Técnica ANSI/TIA – 942
- f) Norma Técnica ANSI/TIA/EIA - 568B
- g) Norma Técnica EIA/TIA 568B.1
- h) Norma Técnica EIA/TIA 568B.2
- i) Norma Técnica EIA/TIA 568B.3
- j) Norma Técnica ANSI/TIA/EIA – 569-A
- k) Norma Técnica ANSI/TIA/EIA – 569-B
- l) Norma Técnica J-STD-607 A: Requerimiento para instalaciones de sistemas de puesta a tierra de telecomunicaciones y edificios comerciales.
- m) Norma Técnica NFPA 75
- n) Norma Técnica NFPA 2001
- o) Norma Técnica NFPA 72
- p) Norma Técnica Norma NFPA 70, Artículo 250
- q) Norma Técnica Norma NFPA 101: Código de seguridad humana.

2.1.3.6. Eléctricas

- a) Código Nacional de Electricidad (Suministro), aprobado por Resolución Ministerial N° 214–2011–MEM/DM Código Nacional de Electricidad (Utilización), aprobado mediante Resolución Ministerial N° 175-2008 MEM/DM, del 11.04.08
- b) Norma EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- c) Norma EM.080 - Instalaciones de Energía Sola, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- d) Norma EM.010. instalaciones Eléctricas Interiores, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- e) Norma de procedimientos para la elaboración de proyectos y ejecución de obras en sistemas de utilización en media tensión en zonas de concesión de distribución, aprobado por Resolución Ministerial N°RD-018-2002–EM/DGE
- f) Norma Técnica Peruana NTP-IEC 62305 (Tomo 2 “Evaluación del Riesgo” y Tomo 3 “Protección contra el rayo: Daño Físico a estructuras y riesgo humano)

- g) Norma Técnica Peruana NTP 370.101-2 - Etiquetado de eficiencia energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares, lineales y similares de uso doméstico
- h) Norma Técnica Peruana 370.053 SEGURIDAD ELÉCTRICA. Elección de los materiales eléctricos en las instalaciones interiores para puesta a tierra. Conductores de protección de cobre
- i) Norma Técnica Peruana 370.252 CONDUCTORES ELÉCTRICOS. Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750 V.
- j) Norma Técnica Peruana 370 264-7-2013 CONDUCTORES ELÉCTRICOS. Materiales de aislamiento, cubierta y recubrimiento para cables eléctricos de energía de baja tensión. Parte 7: Compuestos termoplásticos libres de halógenos para aislamiento
- k) Norma Técnica Peruana 62612 Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V
- l) Norma Técnica Peruana 60898-1:2004 Interruptores automáticos para protección contra sobrecorrientes en instalaciones domésticas y similares

2.1.3.7. Sanitarias

- a) Directiva Sanitaria N° 033-MINSA/DIGESA – V.01, Directiva Sanitaria para la Determinación del Índice de Calificación Sanitaria de las Piscinas Públicas y Privadas de Uso Colectivo, aprobado por Resolución Ministerial Nro. 484-2010/MINSA
- b) Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA
- c) Norma Técnica IS.O10 - Instalaciones Sanitarias para Edificaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- d) Norma OS.030 - Almacenamiento de agua para consumo humano, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- e) Norma OS.050 - Redes de distribución de agua para consumo humano
- f) Norma OS0.70 - Redes de aguas residuales
- g) Norma OS.100 - Consideraciones básicas de diseño de infraestructura sanitaria

2.1.3.8. Accesibilidad

- a) Norma A.120 - Accesibilidad universal en edificaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA
- b) Norma Técnica Peruana - NTP 873.001 - 2018, Señalización para accesibilidad universal en edificaciones. Señalización braille, piso táctil o podotáctil y planos hápticos

2.1.3.9. Ecoeficiencia

- a) Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, aprobada por Ley Nro. 27345,
- b) Reglamento de Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, aprobado por Decreto Supremo Nro. 053-2007-EM
- c) Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Legislativo Nro. 1278

- d) Reglamento del Decreto Legislativo Nro. 1278, aprobado por Decreto Supremo Nro. 014-2017-MINAM
- e) Código Técnico de Construcción Sostenible, aprobado por Decreto Supremo Nro. 014-2021-VIVIENDA, que aprueba el que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible y establece que las entidades del sector público deben considerar criterios de eficiencia energética, eficiencia hídrica, calidad ambiental interior, calidad urbana, manejo de residuos, ecomateriales e infraestructura para la movilidad sostenible
- f) Disposiciones para la Gestión de la Ecoeficiencia en las Entidades de la Administración Pública, aprobada por Decreto Supremo Nro. 016-2021-MINAM
- g) Régimen especial de gestión y manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aprobado por Decreto Supremo 009-2019-MINAM
- h) Procedimientos para la Gestión Adecuada de los Bienes Muebles Estatales Calificados como Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE, aprobada por Resolución N° 027-2013/SBN. para la gestión de los RAEE
- i) Norma Técnica Peruana NTP-ISO 14044:2013. Gestión Ambiental. Análisis del ciclo de vida. Requisitos y directrices
- j) Norma Técnica Peruana NTP-RT/ISO TR 14049:2014. Gestión Ambiental. Análisis del ciclo de vida
- k) Norma Técnica Peruana NTP-ISO 14045:2013. Gestión Ambiental. Evaluación de la ecoeficiencia del sistema del producto. Principios, requisitos y directrices
- l) Norma Técnica Peruana NTP-ISO 900.058:2019. Gestión de residuos sólidos

2.1.3.10. Gestión ambiental

- a) Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turismo, aprobado por Resolución Ministerial Nro. 235-2021 – MINCETUR

2.1.3.11. Gestión de Riesgo de Desastres

- a) “Plan Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo 2023”, aprobado por Resolución Ministerial Nro. 283-2023 – MINCETUR
- b) Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión, para la Resolución Jefatural Nro. 112-2014-CENEPRED

2.1.3.12. Normas Técnicas sobre BIM

- a) Norma Técnica Peruana NTP-ISO 19650-1:2021 - Organización y digitalización de la información sobre edificios y obras de ingeniería civil, incluyendo el modelado de la información de la construcción (BIM) – Gestión de la información mediante el modelado de la información de la construcción”
- b) Manual de Nomenclatura de documentos al utilizar BIM, elaborado por la Asociación BuildingSMART (denominada anteriormente International Alliance for Interoperability)

3. GENERALIDADES

Los EDI, se desarrollarán cumpliendo con las Leyes y Disposiciones Aplicables y de acuerdo con lo establecido en el Anexo 03 del Contrato de Concesión, y deberán incluir los contenidos descritos en el presente Anexo.

Se realizará un EDI por cada uno de los siguientes componentes del proyecto:

- Estación Central Yanama
- Estación Central Huanipaca

Todos los documentos que se elaboren como parte del EDI deberán ser de fácil comprensión, claros y precisos, evitando errores de interpretación durante el proceso constructivo.

Cada vez que se presente el entregable al Supervisor de Obra como parte de la elaboración del EDI, este deberá estar firmado por los especialistas participantes de acuerdo con su especialidad y el jefe de proyecto correspondiente por parte del CONCESIONARIO.

El CONCESIONARIO será responsable por la información contenida en los EDI.

4. METODOLOGÍA BIM

El Proyecto será desarrollado mediante el uso de una metodología de trabajo Building Information Modeling – BIM conforme a los alcances señalados en el presente apartado. Para el desarrollo de la metodología BIM, el CONCESIONARIO deberá considerar el cumplimiento de los alcances, hitos, responsabilidades y requerimientos descritos en el Contrato y sus Anexos. El marco de trabajo BIM será el formato de trabajo para todos los integrantes del Proyecto: CONCEDENTE, CONCESIONARIO y Supervisor.

4.1 Alcances de la Metodología BIM para el desarrollo del Proyecto

La metodología BIM será implementada en los periodos del Proyecto, incluyendo el diseño y desarrollo de los EDI, la construcción de las Obras y el periodo de operación y mantenimiento.

4.1.1 Condiciones generales

- a) La metodología BIM no sustituirá ninguno de los aspectos previstos para la comunicación entre las Partes ni la entrega y revisión de documentos e información previstos en el Contrato de Concesión y sus Anexos. Las notificaciones, comunicaciones y respuestas entre las Partes deben presentarse conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, incluyendo la entrega impresa y electrónica de los EDI, conforme a lo señalado en el Apartado 6 de la presente Sección.
- b) El acceso a la información que haga parte de la metodología BIM será otorgada al personal específico señalado por el CONCEDENTE y el Supervisor, según corresponda,

permitiendo a éstos, hacer comentarios u observaciones a los EDI, y demás documentos de entrega obligatoria por parte del Concesionario, sin que dichas observaciones tengan carácter oficial u obligatorio hacia el CONCESIONARIO. Las observaciones emitidas por el CONCEDENTE y el Supervisor, serán presentadas de manera formal por escrito y conforme a los procesos de revisión señalados en el Capítulo VI del Contrato de Concesión. El personal que asignen el CONCEDENTE y el Supervisor deberá ser notificado al CONCESIONARIO a partir de la Fecha de Cierre, y antes del plazo previsto para la entrega del Plan de Ejecución BIM

- c) El CONCESIONARIO determinará a su cuenta, costo y riesgo las plataformas y software que harán parte de la metodología BIM, tomando como referencia lo indicado en el Apéndice del presente Anexo.
- d) La implementación de la metodología BIM no implicará acciones de capacitación ni de provisión de equipos de cómputo y software por parte del CONCESIONARIO, al CONCEDENTE ni al Supervisor.
- e) La metodología BIM que implemente el CONCESIONARIO deberá estar alineada con los estándares BIM nacionales e internacionales vigentes en el momento de la implementación, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- f) Los comentarios, opiniones, recomendaciones o requerimientos que emitan el Concedente o el Supervisor dentro del Entorno de Datos Comunes, así como en reuniones de trabajo colaborativo, no significarán una transferencia de los riesgos en el diseño, construcción, modificación de plazos ni de costos hacia el Concedente, siendo responsabilidad del Concesionario verificar dichos comentarios y atenderlos según considere, bajo su propio riesgo.
- g) Para la implementación de la metodología BIM, el Concesionario deberá cumplir los criterios aprobados en las Leyes y Disposiciones Aplicables, así como el Apéndice 7 del presente Anexo.

4.1.2 Alcances de la metodología BIM durante el desarrollo de los diseños

El CONCESIONARIO desarrollará los diseños de las Estaciones a través de un modelo virtual en 3D, implementando la información necesaria y suficiente para el desarrollo de las Obras, facilitando su verificación y seguimiento por parte del CONCEDENTE y del Supervisor. Como referencia, el nivel de detalle mínimo del modelo será LOD 350, sin que se limite al CONCESIONARIO de implementar mayores niveles de detalle, cuando lo considere conveniente.

El CONCESIONARIO emitirá los planos y documentos de los EDI por etapas, de acuerdo con lo señalado en el Apartado 5 del presente Apéndice, basándose en el desarrollo del modelo virtual.

El CONCESIONARIO implementará un Entorno Común de Datos en el cual integrará la información del Proyecto como parte del expediente técnico para todas las componentes del Proyecto; sin limitarse a lo siguiente:

- a) Los documentos de los EDI por etapas, como se refieren en el Apartado 5 del presente Apéndice, según hayan sido presentados, observados o declarados conformes por el CONCEDENTE y el Supervisor
- b) Estudios elaborados a cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO, no requeridos como parte del Contrato
- c) Leyes y Disposiciones aplicables al Proyecto
- d) Licencias y permisos aplicables al Proyecto y su estatus de cumplimiento (solicitudes y respuestas) durante su gestión
- e) Los documentos y entregables previstos para la prestación de los Servicios Obligatorios, conforme a los Capítulos VI y VII del Contrato; incluyendo el Manual de Operación de las Instalaciones, Listados de Equipamiento y Mobiliario, entre otros
- f) Los documentos del Proyecto, según hayan sido presentados, observados o declarados conforme por el CONCEDENTE y el Supervisor
- g) El Plan de Trabajo para cada componente del Proyecto, no observado por el CONCEDENTE y el Supervisor

A través del Entorno Común de Datos, se proporcionará acceso a la información del Proyecto al personal del CONCEDENTE y del Supervisor, permitiendo que realicen opiniones, observaciones o recomendaciones. Quedará bajo discreción y responsabilidad del CONCESIONARIO atender las recomendaciones que emitan el CONCEDENTE y el Supervisor dentro del Entorno Común de Datos de la metodología BIM, ya que no sustituirán los motivos de las u observaciones que sean presentadas de manera formal por el CONCEDENTE y el Supervisor en los procesos de entrega y revisión referidos en los Capítulos VI y VII del Contrato.

Los permisos de acceso a la información serán propuestos por el CONCESIONARIO a través del Plan de Ejecución BIM que elabore y presente al CONCEDENTE.

4.1.3 Alcances de la metodología BIM durante la construcción de las Obras

A través del Entorno Común de Datos, El CONCESIONARIO tomará como referencia el modelo virtual en el que se generó la conformidad de los EDI por parte del CONCEDENTE, a fin de llevar a cabo el seguimiento de la construcción de los componentes del Proyecto, tanto por el CONCEDENTE como el Supervisor.

En caso de que surjan modificaciones al diseño durante el desarrollo de la construcción de los componentes del Proyecto y dichas modificaciones cuenten con la conformidad del CONCEDENTE y del Supervisor, el modelo virtual, así como los EDI respectivos, deberán ser actualizados por el CONCESIONARIO.

Durante el desarrollo de la construcción de los componentes del Proyecto, el CONCESIONARIO integrará al Entorno Común de Datos por cada componente, la siguiente información, sin limitarse a las siguientes:

- a) Actas de Entrega de los Bienes de la Concesión, referidos a las Áreas de emplazamiento de los componentes del Proyecto
- b) Actas de Inicio de la Construcción por cada componente
- c) La versión declarada conforme por el CONCEDENTE de los EDI para cada componente
- d) Licencias y permisos otorgados y necesarios para el desarrollo de las Obras, para cada componente. Incluirán las renovaciones de aquellas que caduquen durante el respectivo Periodo Pre-operativo
- e) Copia del cuaderno de obra correspondiente a cada componente
- f) Reportes de Avance de Obra correspondiente a cada componente, conforme hayan sido observados y recibida conformidad del Supervisor
- g) Cronograma de Ejecución de Obras por componente, con conformidad del CONCEDENTE y el Supervisor
- h) Resultados de pruebas de laboratorio y de calidad ejecutados durante el desarrollo de las Obras
- i) Copia de los reportes del Supervisor

Durante los procesos de la Puesta en Marcha, se incluirán en el Entorno Común de Datos por componente, los siguientes datos:

- a) Copia del Manual de Operación de las Instalaciones, declarados conforme por el CONCEDENTE y el Supervisor
- b) Copia de los Listados de Equipamiento por componente, declarados conforme por el CONCEDENTE y el Supervisor
- c) Notificación de observaciones por componente que resulten de las visitas de verificación como parte de los procesos de la Puesta en Marcha
- d) Certificados de Puesta en Marcha por componente, que hayan sido emitidos por el CONCEDENTE
- e) Listado de observaciones por Componente, que se encuentren pendientes de subsanar

El modelo virtual deberá permitir el seguimiento del desarrollo de las Obras por componente para el CONCEDENTE y el Supervisor, identificando el avance de construcción, la implementación de matrices de interferencias, entre otros propuestos por el CONCESIONARIO para dar seguimiento al desarrollo de las Obras y que deberá proponer en Plan de Ejecución BIM.

4.1.3 Contenido del Plan de Ejecución BIM

El CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE el Plan de Ejecución BIM para el desarrollo del Proyecto, el cual deberá incluir, como mínimo, la descripción y alcances de:

- a) Descripción del uso de la metodología BIM para el Proyecto, acorde a los alcances previstos en el Contrato para el desarrollo de los diseños y la construcción de las Obras
- b) El nivel de información o desarrollo de los elementos BIM o modelo BIM, conforme a los niveles de detalle señalados en el Apéndice 7 del presente Anexo
- c) Definición del Entorno Común de Datos
- d) Señalará a los participantes de la metodología BIM entre el personal del CONCESIONARIO, el CONCEDENTE y el Supervisor
- e) La definición de los roles, permisos de acceso y alcances para cada uno de los actores, respecto al modelo BIM y la información contenida en el Entorno Común de Datos; cumpliendo como mínimo, lo referido en el Contrato y sus Anexos
- f) Descripción de la metodología de gestión de la información en la metodología BIM
- g) Descripción de los procedimientos para la implementación de reuniones colaborativas entre el CONCEDENTE, el CONCESIONARIO y el Supervisor, durante el desarrollo de los EDI (cuando corresponda)

5. ELABORACIÓN Y CONTENIDO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA

5.1. ETAPA I - TRABAJOS PREVIOS Y RECONOCIMIENTO DE CAMPO

El CONCESIONARIO presentará los estudios preliminares o básicos, teniendo en cuenta las condiciones del terreno y lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluyendo de manera enunciativa más no limitativa:

- a) Levantamiento Topográfico del terreno y su entorno, según el Apéndice 3 del presente Anexo.
- b) Estudio de Mecánica de Suelos, según lo establecido en el Apéndice 4 del presente Anexo.

Será responsabilidad del CONCESIONARIO llevar a cabo estudios adicionales a lo señalado en esta sección, a fin de determinar las condiciones de diseño que deban incluirse para el desarrollo de los diseños y el EDI respectivo para las estaciones y los teleféricos.

Será responsabilidad del CONCESIONARIO llevar a cabo estudios adicionales a lo señalado en esta sección a fin de determinar los parámetros de diseño de cada EDI y las condiciones preexistentes en las Áreas donde se emplazarán los componentes del Proyecto, que deban considerarse para el desarrollo de los EDI y de las Obras. Lo anterior incluirá la ejecución de los estudios técnicos necesarios para la identificación de posibles interferencias en las distintas Áreas donde se emplazarán los componentes del Proyecto, incluyendo estudios hidrológicos, de interferencias, entre otros.

Corresponderá al CONCESIONARIO, a su cuenta y costo, y bajo su propio riesgo, la liberación de las interferencias que se presenten en las Áreas donde se emplazarán los componentes del Proyecto

incluyendo las acciones que se estimen como pertinentes y necesarias para permitir el desarrollo de las Obras para el cumplimiento de los requerimientos del Contrato; incluyendo, pero sin limitarse a:

- a) La ejecución de obras vinculadas a la liberación de las interferencias, cualquiera que estas sean, siempre que sean necesarias para el desarrollo de las Obras
- b) Las gestiones que sean pertinentes ante las Autoridades Gubernamentales

El CONCESIONARIO no podrá invocar la decisión de no ejecutar estudios técnicos complementarios como sustento para la modificación de los plazos y montos del Contrato, en caso de presentarse interferencias no identificadas previamente en las Áreas donde se emplazarán los componentes del Proyecto, que deban ser subsanadas por el CONCESIONARIO para desarrollar las Obras.

5.2. ETAPA II - ANTEPROYECTO

5.2.1. Anteproyecto de Arquitectura

Con los resultados obtenidos a partir de los trabajos y estudios previos realizados en la Etapa I, y del Trazo definitivo de los Teleféricos, el CONCESIONARIO elaborará el anteproyecto de arquitectura con base a los ambientes detallados en el Anexo 03 y en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

La concepción de las edificaciones y espacios exteriores deben considerar y prever: condiciones arquitectónicas urbanas, condiciones bioclimáticas adecuadas, el contexto urbano, pertinencia estructural y funcional, características de acceso a servicios básicos y otras que permitan la mejor solución de habitabilidad de las edificaciones proyectadas. Todos los sistemas que se propongan deberán ser factibles de construir, mostrar vigencia tecnológica y ser sostenibles en el tiempo.

Las relaciones volumétricas, altura de las edificaciones, elevaciones y fachadas, relación funcional, circulación y flujos de usuarios, materialidad, seguridad particular interna y externa entre otros, deberán ser evaluadas y propuestas por el CONCESIONARIO cumpliendo las Leyes y Disposiciones Aplicables. La propuesta de emplazamiento, propuesta espacial y arquitectónica, así como la propuesta de materialidad, deberá corresponder a la zona bioclimática en la que se encuentra el terreno.

El anteproyecto arquitectónico contendrá el predimensionamiento geométrico general de la estructura, debiéndose representar las geometrías de los elementos estructurales (placas, columnas, losas, escaleras, etc.) en base al predimensionamiento planteado.

El anteproyecto de arquitectura será desarrollado como mínimo con el modelo BIM – AR LOD 350. Contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:

- a) Plano de ubicación con parámetros según formato de la RM No. 305-2017- VIVIENDA, y cortes de calles aledañas y cuadro normativo indicando los parámetros urbanísticos.

- Incluirá Cuadro de áreas, información de áreas de estructuración urbana, según lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre habilitaciones urbanas y edificaciones, conforme al Apartado 2 de la presente sección
- b) Memoria Descriptiva General del Anteproyecto de arquitectura, que debe considerar el análisis de condicionantes externos que influyen para la implementación de la infraestructura arquitectónica
 - c) Análisis de accesibilidad peatonal y vehicular para finalmente concluir en las estrategias proyectuales tales como:
 - i) Ingresos diferenciados
 - ii) Alturas de edificaciones
 - iii) Circulaciones horizontal y vertical
 - iv) Estrategias de ubicación de las áreas administrativas
 - v) Estrategias de ubicación de las áreas de uso turístico
 - vi) Estrategias de ubicación del equipamiento específico para el correcto funcionamiento de los teleféricos, etc
 - d) Cuadro de áreas del anteproyecto (Programa Arquitectónico Definitivo)
 - e) Planta General de Distribución (plantas arquitectónicas de todos los pisos) a escala 1:100, según corresponda, todos los ambientes deberán indicar sus respectivas áreas y cuadro de vanos.
 - f) Cortes y Elevaciones en escala 1:100 (mínimo 02 cortes longitudinales y 02 cortes transversales y las elevaciones que correspondan). El trazo de los cortes y elevaciones a presentar deben cumplir los requerimientos mínimos indicados anteriormente; además, deberán efectuarse por zonas complejas, donde se presenten cambios de nivel, escaleras, SSHH, topografía con desniveles, etc.
 - g) Plano con la verificación de medidas (superposición de planos) entre el perímetro registral y el perímetro topográfico del predio, incluyendo las coordenadas UTM y la orientación, debidamente comentado al existir o no discrepancias entre las medidas perimétricas o linderos. Deberá incluir los niveles de piso terminado (N.P.T) cotas y ejes.

5.2.2. Anteproyecto de Estructuras

El anteproyecto de estructuras debe determinar el diseño preliminar de todos los elementos estructurales que comprenden las obras nuevas, tanto para las estaciones, como para las obras exteriores (cimentación de torres, cercos perimétricos, muros de contención, portadas de ingreso, cisterna, entre otros).

Deberá utilizar como información principal los estudios preliminares o básicos del terreno, como el Estudio de Mecánica de suelos y el Levantamiento Topográfico; y deberá definir la alternativa de cimentación más idónea a utilizar, determinando las profundidades de cimentación, las dimensiones, la materialidad, entre otros.

Sobre la base de los resultados obtenidos en la etapa de Evaluación Estructural, se contemplarán partidas de seguridad, calzaduras de cimentaciones adyacentes de ser el caso, apuntalamientos a

las zonas de trabajo, recomendaciones necesarias indicando proceso constructivo a seguir para garantizar la estabilidad de las estructuras.

El anteproyecto de estructuras será desarrollado como mínimo en Mod BIM – AR LOD 350 y contendrá los siguientes documentos, como mínimo:

- a) Memoria Descriptiva general del anteproyecto de estructuras, la cual debe incluir el predimensionamiento de todos los elementos estructurales, cimentaciones, columnas, muros de corte y albañilería, vigas, losas macizas y aligeradas, muros de contención, cercos perimétricos, portadas, cisternas, entre otros elementos.
- b) Planta General de Distribución (todos los pisos y planta de techos) a escala 1:100.
- c) Cortes y Elevaciones en escala 1:100 (mínimo 02 cortes por bloque y todas las fachadas de cada bloque), la ubicación de los cortes será por lugares donde se localicen cambios de nivel de piso, etc.

El anteproyecto de estructuras debe alinearse a lo que establece las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre diseño sismorresistentes, incluyendo diseño de estructuras simétricas tanto en planta como en altura. La solución de la estructura propuesta no debe presentar irregularidad estructural.

Las verificaciones de irregularidades estructurales en Altura se indican en la Tabla N° 8 de la Norma E.030 y las verificaciones de irregularidades en Planta se indican en la Tabla N° 9 de la Norma E.030, es importante señalar que el Anteproyecto de Estructuras guarda concordancia con el Anteproyecto de Arquitectura, en esta etapa ambas especialidades deben dar su aprobación al planteamiento preliminar.

5.3. ETAPA III: ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA (EDI)

El CONCESIONARIO desarrollará las diferentes especialidades que componen los EDI con fines constructivos.

Los EDI comprenden la presentación del desarrollo del proyecto integral de las especialidades de Arquitectura, Seguridad y Evacuación ante Desastres, Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Comunicaciones, Instalaciones Eléctricas y/o, Mecánicas e Instalaciones especiales (gas, voiceo, cableado estructurado u otras correspondientes) debidamente compatibilizadas entre ellas, que incluyan los planos de obra, memorias descriptivas, memorias de cálculo.

El proyecto será desarrollado como mínimo en Mod BIM – AR LOD 350 y superiores, según se requiera para el nivel de detalle de cada especialidad, lo cual será determinado por el propio CONCESIONARIO bajo su responsabilidad.

Los EDI constarán de las siguientes especialidades:

5.3.1. ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Comprende la definición a nivel constructivo del anteproyecto aprobado e incluye todos los documentos necesarios para su definición y construcción, así como (i) la descripción del proyecto y áreas, especificaciones técnicas, planos, acabados de obra, compatibilización de especialidades, (ii) el análisis térmico de la envolvente de cada edificación y el cálculo de transmitancias de los elementos constructivos correspondientes, y (iii) un análisis solar con el asolamiento, generación de sombras e incidencia de luz solar de cada edificación.

La elaboración del EDI de arquitectura debe cumplir con las Leyes y Disposiciones Aplicables. El EDI de arquitectura contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva
 - i) Cuadro de áreas.
 - ii) Cálculo de aparatos sanitarios
 - iii) Cálculo de estacionamientos
 - iv) Cálculo de cuarto de residuos sólidos
 - v) Dimensionamiento de ancho de circulaciones
 - vi) Cuadro comparativo de metas de proyecto, EDI y Normativa
 - vii) Análisis térmico de las edificaciones
 - viii) Análisis de asolamiento solar
 - ix) Análisis de índice de ocupación por ambiente de acuerdo con el programa arquitectónico definitivo considerado por el Concesionario
 - x) Cuadro de acabados
 - xi) Planteamiento de soluciones técnicas para cambios de niveles
 - xii) Análisis condicionantes externos q influyen para la implementación de la infraestructura arquitectónico
 - xiii) Análisis de accesibilidad peatonal y vehicular
 - xiv) Análisis de estrategias proyectuales:
 - 1) Ingresos diferenciados
 - 2) Alturas de edificaciones
 - 3) Circulaciones horizontal y vertical
 - 4) Estrategias de ubicación de las áreas administrativas
 - 5) Estrategias de ubicación de las áreas de uso turístico
 - 6) Estrategias de ubicación del equipamiento específico para el correcto funcionamiento de los teleféricos, etc.
 - 7) Análisis de áreas de expansión para consideraciones futuras (cuando sea factible)
- b) Especificaciones técnicas
- c) Modelamiento BIM
- d) Planos
 - i) Plano de Localización y Ubicación de acuerdo con la norma vigente en escala 1:500, 1:10,000, según corresponda.

- ii) Plano de Distribución General a escala 1:100, indicando inicio de trazado, BM, cotas, niveles, planos de referencia, deberá contener ejes, cotas de niveles, orientación, cortes y elevaciones, especificación de detalles constructivos (como mínimo, dos (2) cortes longitudinales y dos (2) cortes transversales. En caso de considerarlo necesario, el CONCESIONARIO podrá acordar con el SUPERVISOR incrementar la cantidad de cortes y elevaciones. Plano de Ejes y Terrazas a escala 1:100, indicando el inicio del trazado, el BM y los ejes de placas o columnas, muros de contención, pircas, relleno de terreno, ejes y cotas, etc.
- iii) Plano de obras exteriores (patios, veredas, losas deportivas, etc.) a escala 1:100, indicando nombre, nivel, acabados, coberturas, mobiliario, vegetación, especificación de detalles constructivos, etc. La propuesta de vegetación debe considerar las condiciones particulares de la zona.
- iv) Planos de Detalles constructivos de obra (Escala 1/25, 1/20, 1/10, etc.), deben contener como mínimo, los detalles constructivos de puertas, ventanas, carpintería de cristal, metálica y de madera, pisos, techos y coberturas, cuadro de acabados, baños, vestidores, escaleras, rampas, cielo rasos, mobiliario fijo, elementos exteriores (jardineras, bancas, sardineles, muros, etc.), elementos de evacuación pluvial (canaletas, montantes, cunetas, etc.) y todo detalle que permita comprender las características de los elementos constructivos que serán considerados en la obra.

5.3.2. ESPECIALIDAD DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN ANTE DESASTRES

Comprende el diseño de rutas de evacuación, cálculo de aforo, señalización y elementos de seguridad indicando ubicación de mobiliario, equipos, así como todos los elementos indicados en el presente apartado.

El diseño comprende el plano de señalización, evacuación (indicando la ubicación de mobiliario y equipos) y plan de seguridad del proyecto arquitectónico, según las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre seguridad en estructuras y edificaciones, indicando el cálculo de evacuación máxima de demanda y otros. Los planos de evacuación y seguridad se realizarán a escala 1/50, 1/25, 1/10, 1/5, según se requiera, y llevarán la denominación 'EVS', en el que se identificarán rutas, flujos, capacidad del ambiente y zonas de seguridad. Las rutas de evacuación se presentarán con líneas continuas y a colores, utilizando letras o números que indicarán la capacidad por ruta y la capacidad total del local de las estaciones. Asimismo, el entregable deberá considerar el cálculo de evacuación de todas las rutas.

El EDI de Seguridad y Evacuación ante Desastres contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva. - Incluirá el desarrollo de: escaleras, rutas de evacuación, sistemas de Seguridad, señalética, sistemas de control y protección contra incendios, especificaciones técnicas; así como características de equipos de seguridad: Puertas de evacuación, Barreras resistentes al fuego, sellos resistentes al fuego, señalización, luces

de emergencia, extintores, etc., con los respectivos cálculos según las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluyendo como parte del diseño, el cálculo de número de equipos de seguridad, cálculo de tiempo de evacuación especificado para cada ruta de escape, los que deben ser presentadas en cada uno de los planos representativos

- b) Plan de Seguridad y Evacuación. - Incluirá el desarrollo y contenido requerido para obtener las autorizaciones sobre defensa civil por la municipalidad correspondiente, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables
- c) Especificaciones técnicas
- d) Modelamiento BIM
- e) Planos
- f) Planos de evacuación por nivel. - deberá incluir: mobiliarios respectivos, diagramas unifilares, además Certificados de puesta a tierra y operatividad de extintores y Considerar plano de seguridad (señalética, extintores)
- g) Plano de evacuación general
- h) Planos de mobiliario
- i) Diagramas unifilares
- j) Planos de seguridad. - señalética, estaciones de alarma manual, ubicación de extintores, gabinetes contra incendios, areneros, luminarias y sonorización

Como parte del expediente técnico del Proyecto, a presentarse antes del plazo previsto para la finalización de la Puesta en Marcha, el Concesionario presentará Certificados de puesta a tierra y operatividad de extintores.

5.3.3. ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Comprende el diseño de todos los elementos estructurales que comprende las obras nuevas tanto para las estaciones, como para las obras exteriores (cimentación de torres, cercos perimétricos, muros de contención, portadas de ingreso, cisterna, etc.), tomando como información básica el Estudio de Mecánica de suelos, el anteproyecto, levantamiento topográfico y estudio de evaluación de riesgos, debiendo definir la alternativa de cimentación más idónea a utilizar, determinando las profundidades de cimentación de las infraestructuras, especificaciones técnicas de los materiales, si hubiera necesidad de aditivos, de igual manera indicará el tratamiento que se deberá dar a la subrasante de pavimentos de acceso peatonal y vehicular, de acuerdo con las exigencias del Estudio de Suelos. Asimismo, sin importar el tipo de material que se considere en la solución estructural se debe cumplir con lo establecido conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre diseño de concreto y estructuras metálicas, conforme a lo establecido en el Numeral 2.1 del Apéndice 1 del presente anexo.

Se contemplarán partidas de seguridad, apuntalamientos a las zonas de trabajo, recomendaciones necesarias indicando proceso constructivo a seguir para garantizar la estabilidad de las estructuras.

Para la solución estructural de debe realizar el modelo estructural tridimensional utilizando software especializado para el análisis dinámico modal espectral de edificaciones. Se determinarán

las solicitaciones máximas por análisis de gravedad y sísmicas que se presentarán en la estructura de acuerdo con las normas vigentes. Como resultado de este análisis, se determinarán los desplazamientos, los cuales deben ser menores que los umbrales permitidos por las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre diseño sismorresistente.

El EDI de Estructuras contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva
- b) Memoria de cálculo y modelamiento. En la memoria de cálculo se deben justificar los cálculos de las estructuras, mediante el análisis estructural y el diseño estructural de los elementos estructurales (zapata, columna, viga, placa, losa, etc.)
- c) Especificaciones técnicas
- d) Modelamiento BIM
- e) Planos
 - i) Planos específicos de cimentación, columnas y placas, a una escala conveniente 1/25, 1/50, 1/20, 1/10 o lo que se requiera de todas las edificaciones que conforman el proyecto, incluyendo las torres de apoyo de los teleféricos, de acuerdo con normas vigentes.
 - ii) Planos específicos de muros de contención, cisternas, calzaduras y escaleras con los detalles necesarios que permitan entender con claridad los alcances de su construcción, a una escala conveniente 1/25, 1/50, de todas las edificaciones que conforman el proyecto, incluyendo las torres de apoyo de los teleféricos, de acuerdo con normas vigentes. Para los muros de contención que cuenten con pendientes considerables, la presentación de planos debe ser en planta y perfil longitudinal, donde se muestre el nivel de terreno natural y proyectado, pendientes, distancias, y secciones a cada 10 metros donde se muestre todos los elementos que se encuentran en dicha sección.
 - iii) Planos específicos de losas de entrepiso, techos y vigas con los detalles necesarios, a una escala conveniente 1/25, 1/50, de todas las edificaciones que conforman el proyecto, de acuerdo con las normas vigentes.
 - iv) Planos específicos de cerco perimétrico (si se proyectasen) en el que se muestre el desarrollo en planta y elevación con las cotas de piso al interior y exterior. Para los cercos que cuenten con pendientes considerables, la presentación de planos debe ser en planta y perfil longitudinal, donde se muestre el nivel de terreno natural y proyectado, pendientes, distancias y secciones cada 10 metros donde se muestre todos los elementos que se encuentran en dicha sección.
 - v) Planos específicos de portadas de ingreso (si se proyectasen) y elementos exteriores ya sea de patios, veredas, rampas, coberturas, canaletas, etc. en el que se muestre el desarrollo en planta, elevación y las necesarias que permitan conocer los alcances de su construcción.
 - vi) Planos específicos de ascensores y recintos de equipos especiales los cuales deben ser coherentes con los espacios requeridos por el equipo propuesto, adjuntar las fichas técnicas correspondientes.

- vii) Plano general con detalles de distancias mínimas de empalmes, anclajes, traslapes y otros.

5.3.4. ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5.3.4.1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

Comprende el diseño del sistema eléctrico de baja tensión, incluyendo el cálculo de la máxima demanda, diseño de la red de alimentadores, circuitos derivados, estudio lumínico por ambiente, tomacorrientes, sistema de protección contra sobretensiones, protección contra descargas atmosféricas, sistema de puesta a tierra y cálculo de sistemas de protección.

Para el EDI de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión se desarrollarán las siguientes redes:

- a) Iluminación: comprende el cálculo lumínico por espacios de los ambientes interiores
- b) Red de fuerza
- c) Red de toma a tierra
- d) Red de iluminación exterior, que comprende el cálculo lumínico
- e) Red de distribución de conductores y alimentadores generales
- f) Red de protección (pararrayos)

El EDI de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva: Deberá contener la ubicación del proyecto, antecedentes, objetivos, marco regulatorio, alcance del proyecto, características de cada uno de los componentes del sistema, pruebas a realizar, relación de planos. En la memoria descriptiva se debe incluir la descripción de medidas de ecoeficiencia que desarrolle el Concesionario en la solución de los EDI.
- b) Memoria de Calculo
 - i) Cálculo de la máxima demanda
 - ii) Cálculo lumínico por ambiente
 - iii) Cálculo de alimentadores, circuitos derivados
 - iv) Cálculo de protección contra sobretensiones y descargas atmosféricas
 - v) Cálculo del sistema de puesta a tierra por componente
 - vi) Cálculo de corto circuito
 - vii) Cálculo de coordinación de protecciones.
- c) Especificaciones técnicas
- d) Metrados
- e) Modelamiento BIM
- f) Planos
 - i) Diagramas unifilares, esquemas generales y distribución de tableros
 - ii) Planos generales de 1/200
 - iii) Planos de distribución de 1/50

- iv) Planos de detalle de 1/25, 1/20 1/10 1/5
- v) Plano de isométrico de la instalación

5.3.4.2. INSTALACIONES ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN

El diseño del sistema eléctrico de media tensión comprende: subestación eléctrica, transformador, circuito de enlace, sistema de protección contra sobretensiones, protección contra descargas atmosféricas y sistema de puesta a tierra.

En este diseño se desarrollarán las siguientes redes:

- a) Red de sistema de puesta a tierra
- b) Red de distribución de conductores y alimentadores generales
- c) Red de protección (pararrayos, sobretensión)
- d) ET de electricidad de media tensión
- e) Red de enlace, subestación y transformación

El EDI de Instalaciones Eléctricas de Media Tensión contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva
- b) Memoria de Cálculo
- c) Especificaciones técnicas de materiales y montaje
- d) Modelamiento BIM
- e) Planos
 - i) Plano general de redes de acometida 1/200 o 1/500
 - ii) Planos de distribución de 1/50
 - iii) Planos de detalle de 1/25, 1/20,1/10 según corresponda
 - iv) Diagramas unifilares y esquemas generales

5.3.5. ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES MECÁNICAS

Comprende el diseño de las redes para cumplir las necesidades del sistema mecánico empleado en las estaciones; y efectuar el diseño integral de los siguientes sistemas:

- a) Sistema de ascensores para discapacitados (en caso de que sean necesarios)
- b) Sistemas de Instalaciones de gas, como GLP o gas natural (en caso de ser necesarios)
- c) Sistema de ventilación mecánica (en caso de ser necesarios)
- d) Sistemas de climatización (en caso de ser necesario)

El EDI de Instalaciones Mecánicas contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva
- b) Memoria de Cálculo
- c) Cálculo de distribución de redes de tuberías para gas.
- d) Especificaciones técnicas
- e) Modelamiento BIM

- f) Planos
 - i) Planos redes generales de 1/200
 - ii) Planos de distribución de 1/50 (Donde requiera instalación mecánica)
 - iii) Planos de detalle de 1/25, 1/20 1/10

5.3.6. ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

La especialidad de instalaciones sanitarias considera cálculo de la dotación, el cálculo del almacenamiento (volumen de cisterna y tanque elevado), cálculo del diámetro de medidor, cálculo del diámetro de la acometida, cálculo de la máxima demanda simultánea y caudal de bombeo, calculo hidráulico de la red de agua hasta el punto más desfavorable (presiones, velocidades, diámetros, etc.), el cálculo de la altura dinámica total, y la potencia de la bomba, cálculo para el diseño de la red de agua caliente y capacidad de la terma o calentadores, cálculo para el diseño de la red de desagüe, cálculo para el diseño del sistema de drenaje pluvial, y el cálculo para la red de sistema contra incendio, de acuerdo con el uso y requerimientos de cada edificación y conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Comprende los siguientes sistemas:

- a) Suministro y conexión domiciliaria (cálculo de conexión domiciliaria otorgada por empresa administradora de agua y saneamiento)
- b) Suministro e instalación de red de alimentación de agua (desde la red pública hasta el sistema de almacenamiento de la infraestructura)
- c) Sistema de abastecimiento de agua (cisterna y/o tanque elevado): Sistema de abastecimiento de agua (cisterna y/o tanque elevado)
- d) Redes de agua caliente. El desarrollo de las redes de agua caliente será de acuerdo a los requerimientos de cada edificación
- e) Sistema de agua contra incendios
- f) Sistema de desagüe y ventilación
- g) Sistema de drenaje pluvial (canaletas de piso y canaletas aéreas)
- h) Sistema de agua para riego, el cual será definido por el Concesionario teniendo en cuenta la localización de cada edificación y las Leyes y Disposiciones Aplicables

El EDI de Instalaciones Sanitarias contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva, incluyendo descripción de medidas de ecoeficiencia
- b) Memoria de Cálculo
- c) Especificaciones técnicas
- d) Modelamiento BIM.
- e) Planos
 - i) Planos redes generales de 1/200
 - ii) Planos de distribución de 1/50
 - iii) Planos de detalle de 1/25, 1/20, 1/10

5.3.7. ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Comprende el diseño y cálculo de las siguientes redes con el objeto de dar servicio a los diferentes espacios:

- a) Sistema de sonido.
- b) Sistema de telefonía fija.
- c) Sistema de video vigilancia
- d) Sistema de detección contraincendios general, por edificio (identificando el ambiente específico)
- e) Sistema de cableado estructurado
- f) Sistema de puesta a tierra

El EDI de Instalaciones de Telecomunicaciones contendrá lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva
- b) Memoria de Cálculo
- c) Especificaciones técnicas
- d) Modelamiento BIM
- e) Planos
 - i) Planos redes generales de 1/200
 - ii) Planos de distribución de 1/50
 - iii) Planos de detalle de 1/25, 1/20 1/10

5.3.8. METRADOS Y PRESUPUESTO

Se elaborará el metrado por especialidad en base a las especialidades y las especificaciones técnicas. Debe encontrarse alineado a las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre metrados de edificaciones.

El metrado se elaborará especificando los metrados por cada edificación o componente. Contendrá el presupuesto general y por especialidades, análisis de precios unitarios, relación de materiales, Consolidado del Presupuesto, Resumen del Presupuesto, Desagregado de Gastos Generales.

El EDI de metrados y presupuesto contendrá lo siguiente:

- a) Resumen de metrados por especialidad
- b) Sustento de metrados
- c) Presupuesto general y consolidado
- d) Análisis de costos unitarios
- e) Listado de insumos
 - i) Presupuesto consolidado
 - ii) Cronograma de adquisiciones
 - iii) Cronograma de Ejecución de Obra y Equipamiento valorizado
 - iv) Diagrama PERT – CPM
 - v) Diagrama GANTT
 - vi) Desagregado de Gastos generales

5.4. LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y FACTIBILIDADES

5.4.1. ASPECTOS AMBIENTALES

La obtención de las licencias, permisos y autorizaciones en materia ambiental requeridas por las Leyes y Disposiciones Aplicables serán responsabilidad del CONCESIONARIO. Esto incluye certificaciones ambientales, planes de manejo de residuos, planes de remediación y otros Instrumentos de Gestión Ambiental, según corresponda.

5.4.2. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

La obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos será responsabilidad del CONCESIONARIO, en cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables e incluirá los documentos complementarios exigibles.

5.4.3. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Comprende la obtención de la autorización de la Resolución Directoral que autoriza el Plan de Monitoreo Arqueológico emitido por la Autoridad Gubernamental Competente, en caso resulte exigible conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

5.4.4. FACTIBILIDADES DE SERVICIOS

El CONCESIONARIO es responsable de la petición de factibilidad de los Servicios Esenciales, cuando corresponda. Los ingenieros de las especialidades correspondientes son los responsables de preparar el proyecto de pedido de factibilidad a las Empresas Prestadoras de Servicios o al Organismo Regulador competente del sector, debiendo coordinar y presentar la información de acuerdo con los requisitos exigidos por las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluyendo los siguientes documentos:

- a) Factibilidad de suministro eléctrico en Media o Baja Tensión y punto de acometida eléctrica para la Potencia requerida y Máxima demanda Proyectada, a la entidad prestadora de servicio o la Autoridad Gubernamental Competente correspondiente.
- b) Factibilidad de servicio de agua potable y desagüe, a fin de que el respectivo proyecto esté adecuado a las características de las redes públicas.
- c) Factibilidad de Telecomunicaciones a la empresa prestadora de servicios correspondiente. En caso de ser necesario se incluirán los proyectos de redes de enlace o complementarias, que deberán ser aprobadas por las empresas suministradoras, a costo y riesgo del CONCESIONARIO.

5.4.5. LICENCIAS MUNICIPALES

Comprende la petición de Licencia de Edificación y demolición, así como los certificados de parámetros urbanísticos, de zonificación y vías, de uso temporal de vía, entre otros documentos que deba solicitar el CONCESIONARIO a los gobiernos locales para la gestión del Proyecto.

5.5. RECORRIDO VIRTUAL Y VISTAS DEL PROYECTO

EL CONCESIONARIO debe presentar recorridos virtuales de los espacios interiores y exteriores del EDI que muestren con claridad la solución del proyecto, con una duración mínima de dos (2) minutos.

Adicional al recorrido virtual se debe incluir quince (15) imágenes fotorrealistas o ilustraciones tridimensionales a color (compuestas por ocho (8) imágenes de exteriores y siete (7) imágenes de interiores) que muestren con claridad el diseño del proyecto, incluyendo detalles de acabados, uso y tratamiento de paisaje.

6. FORMATOS DE ENTREGA

6.1. ENTREGAS IMPRESAS

6.1.1. DOCUMENTOS

Un (1) original Impreso en papel bond color blanco, tamaño A-4, y dos (2) copias con el formato del proyecto. La documentación deberá estar sellada y firmada por el jefe de proyecto, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el representante legal del CONCESIONARIO. Los documentos que contengan sellos y firmas escaneados e impresos no serán recibidos.

6.1.2. PLANOS

Impresos en tres (3) juegos de papel bond, con membrete del proyecto, en la escala solicitada conforme al Contrato. Los planos deberán estar sellados y firmados por el jefe de proyecto, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el representante legal del CONCESIONARIO.

6.2. ENTREGAS DIGITALES

Disco o discos de CD o DVD (no regrabable) conteniendo:

- a) Documentos de información fuente con todos los archivos editables:
 - i) Formatos de documentos en: editor de textos (doc, rtf, etc), hojas de cálculo (xls, etc.), documento digital (PDF).
 - ii) Formatos de planos: documento digital (PDF), CAD (dwg, dxf, etc).
 - iii) Modelado BIM (rvt, nwd, ifc, pln, pla, etc) en LOD 350 como mínimo.
 - iv) Fotografías: formato Jpg.
 - v) Video de recorrido virtual.
 - vi) Modelamientos estructurales en el software establecidos por el CONCEDENTE.
 - vii) Cronogramas en el formato solicitado establecido por el CONCEDENTE.
 - viii) Otros formatos solicitados establecidos por el CONCEDENTE.
- b) Documento digital escaneado (PDF).

ANEXO 08 - APÉNDICE 3 – ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA DE LAS VÍAS TURÍSTICAS

1. OBJETO

El siguiente documento tiene por objeto definir los requerimientos mínimos para la elaboración del EDI de Obras de las Vías Turísticas, así como los documentos que lo integran.

2. NORMATIVA

La ejecución del EDI de Obras deberá realizarse de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables, considerando las normas técnicas respectivas, así como sus modificaciones y actualizaciones. En caso de contradicción o ambigüedad entre la normativa nacional y la norma internacional, prima la norma nacional.

El CONCESIONARIO es responsable de considerar las Leyes y Disposiciones Aplicables para el cumplimiento de sus obligaciones, entre las que se encuentran, como referencia, las siguientes:

2.1. BASE LEGAL NACIONAL

2.1.1. BASE LEGAL GENERAL

- a) Ley General del Ambiente, aprobada por la Ley Nro. 28611.
- b) Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobada por la Ley Nro. 29664; y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nro.
- c) Decreto Legislativo que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos, aprobado por Decreto Legislativo Nro. 1362, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo 240-2018-EF
- d) Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030, aprobado por Decreto Supremo Nro. 115-2022-PCM.
- e) Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobado por Decreto Supremo 038-2021-PCM
- f) Norma Técnica de Metrados, aprobada por Resolución Directoral Nro. 073 010/VIVIENDA/VMCS-DNC.
- g) Norma Técnica “Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales”, aprobada por Resolución Jefatural Nro. 057-2016/IGN/UCNN.

2.1.2 NORMAS TÉCNICAS BÁSICAS

- a) Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado por Decreto Supremo Nro. 034-2008 – MTC, y modificado por los Decretos Supremos N° 003-2009-MTC y N° 011-2009-MTC y N° 012-201 – MTC.

2.1.3. NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

2.1.3.1. Manual de Carreteras

- a) RD N° 22-2013-MTC/14 “(Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción”
- b) RD N° 03-2018-MTC 14 “Manual de Carreteras: Diseño Geométrico “
- c) RD N° 36-2016-MTC14 “Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias”
- d) RD N° 19-2018-MTC14 “Manual de Carreteras: Puentes”
- e) RD N° 10-2014-MTC14 “Manual de Carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos”
- f) RD N° 18-2016-MTC14 “Manual de Carreteras: Ensayo de Materiales”
- g) RD N° 20-2011-MTC14 “Manual de Carreteras: Hidrología, Hidráulica y Drenaje”
- h) RD N° 05-2016-MTC14 “Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial y Parte IV”
- i) RD N° 16-2016-MTC14 “Manual de Carreteras: Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras”
- j) RD N° 05-2017-MTC14 “Manual de Carreteras: Seguridad Vial”
- k) RD N° 22-2015-MTC14 “Manual de Carreteras: Manual de Inventarios Viales y Parte IV”

2.1.3.2. Estructuras

- a) Norma Técnica E.020-Cargas, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- b) Norma Técnica E.030 - Diseño Sismorresistente, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- c) Norma Técnica E.050 - Suelos y Cimentaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.
- d) Norma Técnica E.060 - Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo Nro. 011-2006-VIVIENDA.

2.1.3.3. Gestión ambiental

Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turismo, aprobado por Resolución Ministerial Nro. 235-2021 – MINCETUR.

2.1.3.4. Gestión de Riesgo de Desastres

- a) “Plan Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo 2023”, aprobado por Resolución Ministerial Nro. 283-2023 – MINCETUR.
- b) Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión, para la Resolución Jefatural Nro. 112-2014-CENEPRED.

2.1.3.5. Normas Técnicas sobre BIM

- a) Norma Técnica Peruana NTP-ISO 19650-1:2021 - Organización y digitalización de la información sobre edificios y obras de ingeniería civil, incluyendo el modelado de la

información de la construcción (BIM) – Gestión de la información mediante el modelado de la información de la construcción”.

- b) Manual de Nomenclatura de documentos al utilizar BIM, elaborado por la Asociación BuldingSMART (denominada anteriormente International Alliance for Interoperability).

2.2. REFERENCIAS NORMATIVAS INTERNACIONALES

A policy on geometric design of highways and streets 2011 (Green book), American Association of State Highway and Transportation Officials - AASHTO.

3. GENERALIDADES

Los EDI, se desarrollarán cumpliendo con las Leyes y Disposiciones Aplicables y de acuerdo con lo establecido en el Anexo 03 del Contrato de Concesión, y deberán incluir los contenidos descritos en el presente Anexo.

Se realizará un EDI por cada una de las vías del proyecto:

- Vía Turística Kiuñalla – Estación Kiuñalla
- Vía Turística Yanama – Estación San Juan

Todos los documentos que se elaboren como parte del EDI deberán ser de fácil comprensión, claros y precisos, evitando errores de interpretación durante el proceso constructivo.

Cada vez que se presente el entregable al Supervisor de Obra como parte de la elaboración del EDI, este deberá estar firmado por los especialistas participantes de acuerdo con su especialidad y el jefe de proyecto correspondiente por parte del CONCESIONARIO.

El CONCESIONARIO será responsable por la información contenida en los EDI.

4. METODOLOGÍA BIM

El Proyecto será desarrollado mediante el uso de una metodología de trabajo Building Information Modeling – BIM conforme a los alcances señalados en el presente apartado. Para el desarrollo de la metodología BIM, el CONCESIONARIO deberá considerar el cumplimiento de los alcances, hitos, responsabilidades y requerimientos descritos en el Contrato y sus Anexos. El marco de trabajo BIM será el formato de trabajo para todos los integrantes del Proyecto: CONCEDENTE, CONCESIONARIO y Supervisor.

4.1 Alcances de la Metodología BIM para el desarrollo del Proyecto

La metodología BIM será implementada en los periodos del Proyecto, incluyendo el diseño y desarrollo de los EDI, la construcción de las Obras y el periodo de operación y mantenimiento.

4.1.1 Condiciones generales

- a) La metodología BIM no sustituirá ninguno de los aspectos previstos para la comunicación entre las Partes ni la entrega y revisión de documentos e información previstos en el Contrato de Concesión y sus Anexos. Las notificaciones, comunicaciones y respuestas entre las Partes deben presentarse conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, incluyendo la entrega impresa y electrónica de los EDI, conforme a lo señalado en el Apartado 6 de la presente Sección.
- b) El acceso a la información que haga parte de la metodología BIM será otorgada al personal específico señalado por el CONCEDENTE y el Supervisor, según corresponda, permitiendo a éstos, hacer comentarios u observaciones a los EDI, y demás documentos de entrega obligatoria por parte del Concesionario, sin que dichas observaciones tengan carácter oficial u obligatorio hacia el CONCESIONARIO. Las observaciones emitidas por el CONCEDENTE y el Supervisor, serán presentadas de manera formal por escrito y conforme a los procesos de revisión señalados en el Capítulo VI del Contrato de Concesión. El personal que asignen el CONCEDENTE y el Supervisor deberá ser notificado al CONCESIONARIO a partir de la Fecha de Cierre, y antes del plazo previsto para la entrega del Plan de Ejecución BIM
- c) El CONCESIONARIO determinará a su cuenta, costo y riesgo las plataformas y software que harán parte de la metodología BIM, tomando como referencia lo indicado en el Apéndice del presente Anexo.
- d) La implementación de la metodología BIM no implicará acciones de capacitación ni de provisión de equipos de cómputo y software por parte del CONCESIONARIO, al CONCEDENTE ni al Supervisor.
- e) La metodología BIM que implemente el CONCESIONARIO deberá estar alineada con los estándares BIM nacionales e internacionales vigentes en el momento de la implementación, conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.
- f) Los comentarios, opiniones, recomendaciones o requerimientos que emitan el Concedente o el Supervisor dentro del Entorno de Datos Comunes, así como en reuniones de trabajo colaborativo, no significarán una transferencia de los riesgos en el diseño, construcción, modificación de plazos ni de costos hacia el Concedente, siendo responsabilidad del Concesionario verificar dichos comentarios y atenderlos según considere, bajo su propio riesgo.
- g) Para la implementación de la metodología BIM, el Concesionario deberá cumplir los criterios aprobados en las Leyes y Disposiciones Aplicables, así como el Apéndice 7 del presente Anexo.

4.1.2 Alcances de la metodología BIM durante el desarrollo de los diseños

El CONCESIONARIO desarrollará los diseños de las Vías Turísticas a través de un modelo virtual en 3D, implementando la información necesaria y suficiente para el desarrollo de las Obras, facilitando

su verificación y seguimiento por parte del CONCEDENTE y del Supervisor. Como referencia, el nivel de detalle mínimo del modelo será LOD 350, sin que se limite al CONCESIONARIO de implementar mayores niveles de detalle, cuando lo considere conveniente.

El CONCESIONARIO emitirá los planos y documentos de los EDI por etapas, de acuerdo con lo señalado en el Apartado 5 del presente Apéndice, basándose en el desarrollo del modelo virtual.

El CONCESIONARIO implementará un Entorno Común de Datos en el cual integrará la información del Proyecto como parte del expediente técnico para todas las Vías Turísticas; sin limitarse a lo siguiente:

- a) Los documentos de los EDI por etapas, como se refieren en el Apartado 5 del presente Apéndice, según hayan sido presentados, observados o declarados conformes por el CONCEDENTE y el Supervisor.
- b) Estudios elaborados a cuenta, costo y riesgo del CONCESIONARIO, no requeridos como parte del Contrato.
- c) Leyes y Disposiciones aplicables al Proyecto.
- d) Licencias y permisos aplicables al Proyecto y su estatus de cumplimiento (solicitudes y respuestas) durante su gestión
- e) Los documentos y entregables previstos para la prestación de los Servicios Obligatorios, conforme a los Capítulos VI y VII del Contrato.
- f) Los documentos del Proyecto, según hayan sido presentados, observados o declarados conforme por el CONCEDENTE y el Supervisor.
- g) El Plan de Trabajo para cada Vía Turística, no observado por el CONCEDENTE y el Supervisor.

A través del Entorno Común de Datos, se proporcionará acceso a la información del Proyecto al personal del CONCEDENTE y del Supervisor, permitiendo que realicen opiniones, observaciones o recomendaciones. Quedará bajo discreción y responsabilidad del CONCESIONARIO atender las recomendaciones que emitan el CONCEDENTE y el Supervisor dentro del Entorno Común de Datos de la metodología BIM, ya que no sustituirán los motivos de las u observaciones que sean presentadas de manera formal por el CONCEDENTE y el Supervisor en los procesos de entrega y revisión referidos en los Capítulos VI y VII del Contrato.

Los permisos de acceso a la información serán propuestos por el CONCESIONARIO a través del Plan de Ejecución BIM que elabore y presente al CONCEDENTE.

4.1.3 Alcances de la metodología BIM durante la construcción de las Obras

A través del Entorno Común de Datos, El CONCESIONARIO tomará como referencia el modelo virtual en el que se generó la conformidad de los EDI por parte del CONCEDENTE, a fin de llevar a cabo el seguimiento de la construcción de las Vías Turísticas, tanto por el CONCEDENTE como el Supervisor.

En caso de que surjan modificaciones al diseño durante el desarrollo de la construcción de las Vías Turísticas y dichas modificaciones cuenten con la conformidad del CONCEDENTE y del Supervisor, el modelo virtual, así como los EDI respectivos, deberán ser actualizados por el CONCESIONARIO.

Durante el desarrollo de la construcción de las Vías Turísticas, el CONCESIONARIO integrará al Entorno Común de Datos por cada Vía Turística, la siguiente información, sin limitarse a las siguientes:

- a) Actas de Entrega de los Bienes de la Concesión, referidos a las Áreas de las Vías Turísticas.
- b) Actas de Inicio de la Construcción por cada Vía Turística.
- c) La versión declarada conforme por el CONCEDENTE de los EDI para cada Vía Turística.
- d) Licencias y permisos otorgados y necesarios para el desarrollo de las Obras, para cada Vía Turística. Incluirán las renovaciones de aquellas que caduquen durante el respectivo Periodo Pre-operativo.
- e) Copia del cuaderno de obra correspondiente a cada Vía Turística.
- f) Reportes de Avance de Obra correspondiente a cada Vía Turística, conforme hayan sido observados y recibida conformidad del Supervisor.
- g) Cronograma de Ejecución de Obras de cada Vía Turística, con conformidad del CONCEDENTE y el Supervisor.
- h) Resultados de pruebas de laboratorio y de calidad ejecutados durante el desarrollo de las Obras.
- i) Copia de los reportes del Supervisor.

El modelo virtual deberá permitir el seguimiento del desarrollo de las Obras por parte del CONCEDENTE y el Supervisor, identificando el avance de construcción, la implementación de matrices de interferencias, entre otros propuestos por el CONCESIONARIO para dar seguimiento al desarrollo de las Obras y que deberá proponer en Plan de Ejecución BIM.

4.1.3 Contenido del Plan de Ejecución BIM

El CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE el Plan de Ejecución BIM para el desarrollo del Proyecto, el cual deberá incluir, como mínimo, la descripción y alcances de:

- a) Descripción del uso de la metodología BIM para el Proyecto, acorde a los alcances previstos en el Contrato para el desarrollo de los diseños y la construcción de las Obras.
- b) El nivel de información o desarrollo de los elementos BIM o modelo BIM, conforme a los niveles de detalle señalados en el Apéndice 7 del presente Anexo.
- c) Definición del Entorno Común de Datos,
- d) Señalará a los participantes de la metodología BIM entre el personal del CONCESIONARIO, el CONCEDENTE y el Supervisor.

- e) La definición de los roles, permisos de acceso y alcances para cada uno de los actores, respecto al modelo BIM y la información contenida en el Entorno Común de Datos; cumpliendo como mínimo, lo referido en el Contrato y sus Anexos.
- f) Descripción de la metodología de gestión de la información en la metodología BIM.
- g) Descripción de los procedimientos para la implementación de reuniones colaborativas entre el CONCEDENTE, el CONCESIONARIO y el Supervisor, durante el desarrollo de los EDI (cuando corresponda).

5. ELABORACIÓN Y CONTENIDO DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA

5.1. ETAPA I - TRABAJOS PREVIOS y RECONOCIMIENTO DE CAMPO

El CONCESIONARIO presentará los estudios preliminares o básicos, teniendo en cuenta las condiciones del terreno y lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluyendo de manera enunciativa más no limitativa:

- a) Levantamiento Topográfico del terreno y su entorno, según el Apéndice 3 del presente Anexo.
- b) Estudio de Suelos, canteras y fuentes de agua, según lo establecido en el Apéndice 5 del presente Anexo.
- c) Estudio de Hidrología e Hidráulica, según lo establecido en el Apéndice 6 del presente Anexo.

Será responsabilidad del CONCESIONARIO llevar a cabo estudios adicionales a lo señalado en esta sección, a fin de determinar las condiciones de diseño que deban incluirse para el desarrollo de los diseños y el EDI respectivo para cada vía.

Será responsabilidad del CONCESIONARIO llevar a cabo estudios adicionales a lo señalado en esta sección a fin de determinar los parámetros de diseño de cada EDI y las condiciones preexistentes en las Áreas de las vías, que deban considerarse para el desarrollo de los EDI y de las Obras. Lo anterior incluirá la ejecución de los estudios técnicos necesarios para la identificación de posibles interferencias en las distintas Áreas de las vías.

Corresponderá al CONCESIONARIO, a su cuenta y costo, y bajo su propio riesgo, la liberación de las interferencias que se presenten en las Áreas de las vías, incluyendo las acciones que se estimen como pertinentes y necesarias para permitir el desarrollo de las Obras para el cumplimiento de los requerimientos del Contrato; incluyendo, pero sin limitarse a:

- a) La ejecución de obras vinculadas a la liberación de las interferencias, cualquiera que estas sean, siempre que sean necesarias para el desarrollo de las Obras.
- b) Las gestiones que sean pertinentes ante las Autoridades Gubernamentales.

El CONCESIONARIO no podrá invocar la decisión de no ejecutar estudios técnicos complementarios como sustento para la modificación de los plazos y montos del Contrato, en caso de presentarse interferencias no identificadas previamente en las Áreas de las vías de la Concesión que deban ser subsanadas por el CONCESIONARIO para desarrollar las Obras.

5.2. ETAPA II: ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA (EDI)

El CONCESIONARIO desarrollará el EDI de las vías con fines constructivos. Los EDI comprenden la presentación del desarrollo del proyecto integral de las vías el cual incluye: Diseño Geométrico, Diseño de Pavimentos, Diseño de Estructuras, Diseño de Drenaje, Seguridad Vial y Señalización, Planos, Metrados y Presupuestos y Especificaciones Técnicas.

El proyecto será desarrollado como mínimo en Mod BIM – AR LOD 350 y superiores, según se requiera para el nivel de detalle determinado por el propio CONCESIONARIO bajo su responsabilidad.

Los EDI, además de incluir los estudios desarrollados en la etapa anterior, se deberá elaborar lo siguiente:

5.2.1. DISEÑO

5.2.1.1. GEOMÉTRICO

Comprende el diseño geométrico del trazo de las vías (alineamiento horizontal y vertical). El CONCESIONARIO diseñará el trazo de las vías en base a la demanda estimada y las características detalladas en el Anexo 03 y en las Leyes y Disposiciones Aplicables, conteniendo la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda y teniendo en consideración lo siguiente:

- a) Criterios técnicos generales adoptados para el diseño geométrico en planta, perfil y sección transversal del proyecto.
- b) Clasificación del proyecto.
- c) Velocidades de diseño del proyecto por tramos homogéneos.
- d) Visibilidad, curvas horizontales y verticales, tangentes, pendientes, peraltes, sección transversal, taludes, intersecciones, etc.
- e) Memoria de cálculo, planos y otros, de acuerdo con los requerimientos del CONCEDENTE.

5.2.1.2. PAVIMENTOS

Comprende el diseño de la estructura del pavimento de las vías. El CONCESIONARIO diseñará el trazo de las vías en base a los resultados obtenidos en el estudio de suelos y a las Leyes y Disposiciones Aplicables, conteniendo la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda y teniendo en consideración lo siguiente:

- a) Resumen de los parámetros de diseño de la estructura de pavimento.

- b) Presentación de los análisis de laboratorio efectuados, sustentando adecuadamente las metodologías usadas.
- c) Estrategia de mantenimiento o conservación, en función a la evolución de daños en el tiempo y las medidas correctivas correspondientes.
- d) Resumen de las distintas acciones que se deberán efectuarse desde el inicio hasta el final de la vida útil del proyecto.

5.2.1.3. ESTRUCTURAS

Comprende el diseño de los diferentes tipos de estructuras que acompañaran o complementarán las vías, tales como puentes, túneles, obras de drenaje, muros, obras complementarias y otros, debiendo cumplir la normatividad vigente sobre la materia, conteniendo la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda y teniendo en consideración básicamente lo siguiente:

- a) Los criterios de diseño utilizados.
- b) La justificación técnica, del tipo y magnitud de las cargas.
- c) Mediciones, ensayos y evaluaciones para determinar la condición funcional y estructural de las obras de drenaje existentes.
- d) Resúmenes de los principales resultados y comprobaciones.

5.2.1.4. DRENAJE

Comprende los resultados del diseño hidráulico de las obras de drenaje requeridas por el proyecto, tales como alcantarillas, cunetas, zanjas de coronación, subdrenes, disipadores de energía, badenes, etc., en base a los resultados obtenidos en el estudio de hidrología y a las Leyes y Disposiciones Aplicables, y contendrá la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda, teniendo básicamente en consideración lo siguiente:

- a) Diseño de los sistemas de drenaje requeridos, cuyo funcionamiento debe ser integral y eficiente.
- b) Diseño de rehabilitación o reparación de estructuras existentes que se mantienen en el proyecto y diseño de las obras de reemplazo.
- c) Diseño adecuado de la altura de la rasante de la vía, en zonas de topografía plana o terrenos de cultivo bajo riego adyacentes, para evitar efectos de inundación y saturación de la plataforma.
- d) Diseño de manejo adecuado de la precipitación pluvial, que posibilite el restablecimiento de la cobertura vegetal.

5.2.1.5. SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN

Comprenderá el diseño de los dispositivos de control del tránsito vehicular y los elementos de seguridad vial de las vías, incluyendo los planos de señalización y los procedimientos de control, en concordancia con las Leyes y Disposiciones Aplicables, incluyendo básicamente lo siguiente:

- a) Diseño de la señalización en concordancia con lo dispuesto en el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, y las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales, vigentes.
- b) Diseño de la ubicación de los elementos de seguridad vial tales como sistema de contención tipo barreras de seguridad, sistemas de control satelital de velocidades, reductores de velocidad tipo resaltos, tachas reflectivas y otros según corresponda.

5.2.2. PLANOS

Los planos de las vías del proyecto serán presentados en las escalas, formatos, tamaños, cantidades y demás requerimientos del Supervisor y el CONCEDENTE, y de la normativa vigente. Además, deberán estar debidamente identificados, numerados, codificados y protegidos; asimismo, contendrán una leyenda en la que entre otros se indicará la fecha, el nombre del responsable de su elaboración y aprobación, sello y firma, según corresponda. Básicamente abarcará lo siguientes planos:

- a) Ubicación Geográfica del Proyecto
- b) Clave
- c) Secciones tipo
- d) Planta y perfil del proyecto
- e) Secciones transversales
- f) Intersecciones
- g) Diagrama de masas
- h) Canteras y puntos de agua
- i) Depósitos de materiales excedentes (DME)
- j) Pavimentos
- k) Estructuras (puentes y túneles), obras de drenaje y complementarias
- l) Taludes y Estabilizaciones
- m) Señalización y seguridad vial
- n) Impacto ambiental

5.2.3. METRADOS Y PRESUPUESTO

5.2.3.1. METRADOS

Contiene el metrado de las actividades o partidas a ejecutar, tanto en forma específica como global precisando su unidad y los criterios seguidos para su formulación, en concordancia con lo establecido las Leyes y Disposiciones Aplicables para obras de rehabilitación mejoramiento y construcción de carreteras, abarcando como mínimo, lo siguiente:

- a) Trabajos preliminares
- b) Movimiento de tierras
- c) Pavimentos

- d) Drenaje y obras complementarias
- e) Transporte
- f) Señalización y seguridad vial
- g) Protección ambiental
- h) Otros

5.2.3.2. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Comprende el análisis de los precios unitarios que abarcan los costos de los recursos de mano de obra, materiales y equipos necesarios para cumplir la actividad o partida correspondiente. Este deberá estar conformado por:

- a) Bases de cálculo de los costos
- b) Análisis de costo directo
- c) Análisis de costos indirectos
- d) Resumen de los costos

5.2.3.3. PRESUPUESTO

Constituye la determinación del costo total del proyecto, y comprenderá las partidas genéricas y específicas, alcances, definiciones y unidades de medida en concordancia con lo establecido las Leyes y Disposiciones Aplicables para obras de rehabilitación mejoramiento y construcción de carreteras; asimismo, será determinado en base a los metrados y precios unitarios correspondientes e incluirá los gastos generales, utilidades, impuestos y demás requeridos por el Supervisor y el CONCEDENTE.

5.2.3.4. CRONOGRAMAS

El cronograma de obras de las vías comprende la programación de la ejecución secuencial y ordenada de las partidas genéricas y específicas establecidas en el estudio, estableciendo la Ruta Crítica correspondiente, con la finalidad de alcanzar los objetivos del proyecto. Incluye, además, los cronogramas de utilización de materiales y equipos. Los cronogramas, serán elaborados de acuerdo al método de programación que establezca el Supervisor y el CONCEDENTE.

5.2.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Serán las correspondientes a las establecidas por el Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente. En caso de que las particularidades del proyecto, requiera la inclusión de actividades no contempladas en el indicado Manual, se anexará las correspondientes “Especificaciones Especiales”, que serán aprobadas por el Supervisor y el CONCEDENTE.

5.3. LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y FACTIBILIDADES

5.3.1. ASPECTOS AMBIENTALES

La obtención de las licencias, permisos y autorizaciones en materia ambiental requeridas por las Leyes y Disposiciones Aplicables serán responsabilidad del CONCESIONARIO. Esto incluye certificaciones ambientales, planes de manejo de residuos, planes de remediación y otros

Instrumentos de Gestión Ambiental, según corresponda.

5.3.2. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

La obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos será responsabilidad del CONCESIONARIO, en cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables e incluirá los documentos complementarios exigibles.

5.3.3. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Comprende la obtención de la autorización de la Resolución Directoral que autoriza el Plan de Monitoreo Arqueológico emitido por la Autoridad Gubernamental Competente, en caso resulte exigible conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

5.3.4. LICENCIAS MUNICIPALES

Comprende la petición de Licencia de Edificación y demolición, así como los certificados de parámetros urbanísticos, de zonificación y vías, de uso temporal de vía, entre otros documentos que deba solicitar el CONCESIONARIO a los gobiernos locales para la gestión del Proyecto.

5.4. RECORRIDO VIRTUAL Y VISTAS DEL PROYECTO

EL CONCESIONARIO debe presentar recorridos virtuales de los espacios interiores y exteriores del EDI que muestren con claridad la solución del proyecto, con una duración mínima de dos (2) minutos.

Adicional al recorrido virtual se debe incluir quince (15) imágenes fotorrealistas o ilustraciones tridimensionales a color (compuestas por ocho (8) imágenes de exteriores y siete (7) imágenes de interiores) que muestren con claridad el diseño del proyecto, incluyendo detalles de acabados, uso y tratamiento de paisaje.

6. FORMATOS DE ENTREGA

6.1. ENTREGAS IMPRESAS

6.1.1. DOCUMENTOS

Un (1) original Impreso en papel bond color blanco, tamaño A-4, y dos (2) copias con el formato del proyecto. La documentación deberá estar sellada y firmada por el jefe de proyecto, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el representante legal del CONCESIONARIO. Los documentos que contengan sellos y firmas escaneados e impresos no serán recibidos.

6.1.2. PLANOS

Impresos en tres (3) juegos de papel bond, con membrete del proyecto, en la escala solicitada conforme al Contrato. Los planos deberán estar sellados y firmados por el jefe de proyecto, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el representante legal del CONCESIONARIO.

6.2. ENTREGAS DIGITALES

Disco o discos de CD o DVD (no regrabable) conteniendo:

- a) Documentos de información fuente con todos los archivos editables:
 - i. Formatos de documentos en: editor de textos (doc, rtf, etc), hojas de cálculo (xls, etc.), documento digital (PDF).
 - ii. Formatos de planos: documento digital (PDF), CAD (dwg, dxf, etc).
 - iii. Modelado BIM (rvt, nwd, ifc, pln, pla, etc) en LOD 350 como mínimo.
 - iv. Fotografías: formato Jpg.
 - v. Video de recorrido virtual.
 - vi. Cronogramas en el formato solicitado establecido por el CONCEDENTE.
 - vii. Otros formatos solicitados establecidos por el CONCEDENTE.
- b) Documento digital escaneado (PDF).

ANEXO 08 - APÉNDICE 4 – CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Las especificaciones señaladas en el presente Apéndice no eximirán al CONCESIONARIO de su responsabilidad por el contenido de los estudios necesarios para determinar las especificaciones de los diseños y de la infraestructura del Proyecto. Si bien el contenido de este documento será el mínimo requerido por el CONCEDENTE para la verificación y seguimiento del Proyecto, el CONCESIONARIO podrá, bajo su propio criterio, incluir los parámetros y contenido adicionales que determine necesarios para determinar las condiciones en el diseño e infraestructura que deban tomarse en cuenta para alcanzar los objetivos del Proyecto. El contenido referido en el presente Apéndice será el mínimo requerido, sin perjuicio de la información requerida y señalada en las Leyes y Disposiciones Aplicables para la elaboración de estos estudios. El CONCESIONARIO deberá llevar a cabo el levantamiento topográfico para cada una de las infraestructuras del Proyecto.

1. TRABAJOS A REALIZAR

El CONCESIONARIO deberá realizar la georreferenciación y levantamiento topográfico para cada terreno de cada Área de las Estaciones Centrales, Estaciones de Teleféricos, Trazo de los Teleféricos y Vías Turísticas del Proyecto.

1.1. CONTROL GEODÉSICO Y GEORREFERENCIACIÓN

EL CONCESIONARIO establecerá dos (2) puntos de control geodésico en las áreas donde se realizará el levantamiento, enlazados a las Estaciones de Rastreo Permanente de la Red Geodésica Peruana de Monitoreo Continuo que se encuentran distribuidas dentro del ámbito del territorio nacional. Para el caso de las Vías Turísticas, EL CONCESIONARIO establecerá dos (2) puntos de control

geodésico cada cinco (05) kilómetros a lo largo de la vía, incluyendo el inicio y fin del tramo.

Teniendo en cuenta los estándares de precisión geométrica del IGN para determinar el orden del punto de la Tabla 1. Se recomienda utilizar como mínimo los puntos de Orden C para la colocación de estos.

Los puntos de control del proyecto deberán estar ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias de la señal satelital y protegidos para su seguridad, los pares de puntos deben tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancia.

Tabla 1 (Especificaciones Técnicas para Posicionamiento)

Número mínimo de estaciones de control de la Red Geodésica Horizontal que se deben enlazar:	0	A	B	ENLACE	
0	8			RED	
A	3	3		RED	
B	3	3	3	RED	
C	1	1	1	LÍNEA BASE	
APOYO (PFCH)	1	1	1	LÍNEA BASE	

Separación de las estaciones	0	A	B	C	APOYO (PFCH)
Separación máxima (km) entre estaciones bases dentro del área del proyecto.	4000	1000	500		
Separación máxima (km) entre estaciones bases y el punto a establecer	3500	500	250	100	100

1.2 POLIGONAL DE APOYO TOPOGRÁFICO

Se ubicarán los puntos de control horizontal y vertical.

1.2.1. Control horizontal

Comprende la medición y compensación de la poligonal de apoyo.

- Se ubicarán puntos de control topográfico, los cuales servirán de poligonal de apoyo al levantamiento topográfico y serán debidamente monumentados. Estos puntos tendrán que ser visibles entre sí para la medición de la poligonal.
- La medición de la poligonal de apoyo consistirá en obtener directamente los ángulos en los vértices y las distancias de cada uno de los lados de la poligonal.
- Para el cierre angular de la poligonal de apoyo, el error admisible se determinará mediante la siguiente expresión:

$$E_{adm} = \pm R\sqrt{n}$$

Donde: R= precisión del equipo utilizado

n= número de vértices de la poligonal

- d) Para el cierre lineal de la poligonal de apoyo, el error relativo mínimo será: $E_r = 1/5,000$.
- e) La Memoria de los trabajos de la poligonal de apoyo topográfico incluirá: Metodología, croquis de ubicación y referenciación de los vértices de la poligonal de apoyo enlazados con los puntos de control geodésico, cálculo y ajustes de la poligonal de apoyo, cuadro de resultados, panel fotográfico, especificaciones técnicas de los equipos y materiales utilizados, así como la presentación de los certificados de Calibración de los Equipos.

1.2.2. Control vertical:

El control vertical del levantamiento topográfico se llevará a cabo mediante una nivelación geométrica o diferencial.

- a) Se ubicará y obtendrá información de los BM establecidos por la Autoridad Gubernamental Competente, para trasladar la cota oficial al proyecto.
- b) La nivelación tendrá que ser compuesta y en circuito cerrado y usando como error permisible la expresión: $\pm 0.02 * \sqrt{k}$; siendo "k" la distancia nivelada en kilómetros.
- c) Se ubicará y monumentará estratégicamente en la zona del proyecto, dos (2) BM para cada área del proyecto, en lugares que no sean alcanzados por los trabajos durante la ejecución de obras y sean visibles entre sí para fines de replanteo de obra. Para estos hitos deberá establecerse, además, sus coordenadas UTM. Para su fácil ubicación se construirán con la siguiente especificación: factor de resistencia a la compresión del concreto ($f'c$) = 140 Kg/cm² de 20x20x40 de profundidad colocándole una plancha de bronce (tipo registro de 4"), en el cual estará indicado el BM. Para el caso de las Vías Turísticas, se ubicará y monumentará un BM cada 500, igualmente en lugares debidamente protegidos, fuera del alcance de los trabajos y referenciados a puntos inamovibles, tomando como referencia las cotas de los hitos de control vertical del IGN más cercanos que existan en la zona.
- d) En caso de no encontrarse BM de la Red Nacional de Nivelación Nacional del IGN relativamente cerca de la zona del proyecto, previa comunicación e informe sustentatorio, debidamente revisado y aprobado por el Supervisor, el CONCESIONARIO podrá emplear la altura geoidal resultado de un punto, procesado con el Modelo Geoidal EGM96, medido a partir de un BM Oficial, mediante métodos geodésicos.
- e) La memoria del trabajo del control vertical incluirá: Metodología de la toma de datos, ajuste y compensación de los circuitos de nivelación considerados, cuadro de resultados, croquis, y copia de libreta de campo.

1.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LA ZONA DE ESTUDIO

- a) El levantamiento topográfico se realizará sobre las bases topográficas realizadas para la poligonal de apoyo, los cuales contarán con coordenadas UTM, WGS-84.
- b) Las mediciones para el levantamiento topográfico se realizarán con equipo Estación total, con precisión angular máximo de o cinco segundos (5").
- c) Las mediciones se realizarán por el método de radiación, tomado desde cada vértice de la poligonal de apoyo, mediante las cuales se obtendrán las coordenadas (E, N) y cota por cada punto. Adicionalmente cada punto contará con una numeración correlativa y una descripción leída por la estación total.
- d) Adicionalmente, EL CONCEDENTE podrá proponer el uso de otras metodologías, tal come Fotogrametría o el uso de la geodesia mediante el método RTK, el cual deberá ser aprobado por El Supervisor. En tal caso los costos que devienen de dichos trabajos serán asumidos por EL CONCEDENTE
- e) En la información obtenida se deberá incluir los detalles planimétricos y altimétricos de las estructuras existentes dentro del área que involucre el proyecto, interior y exterior al terreno designado para el proyecto.
- f) La memoria de los trabajos del Levantamiento Topográfico incluirá: Metodología, plano topográfico con curvas de nivel, plano perimétrico, plano de ubicación y plano de perfiles y secciones transversales, a escala conveniente. Panel Fotográfico, especificaciones técnicas de los equipos y materiales utilizados, y certificación de calibración de los equipos utilizados.

2. CONTENIDO DE PLANOS

2.1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

El plano de ubicación y localización deberá contener indicaciones de los hitos más notorios de la zona (tales como las plazas de armas, centros educativos, municipios, ríos, quebradas o el propio monumento arqueológico) e incluir la ruta óptima a seguir desde dichos hitos notorios.

2.2. PLANO PERIMÉTRICO

El formato debe estar diseñado para un plano a escala 1/500 para el área de las estaciones y 1/2,000 para las vías, para la presentación digital el modo LAYOUT, conservando en el MODEL la escala 1/1 y su georreferenciación, La presentación es en físico y en digital, y debe contener:

- a) La Poligonal del predio, con sus medidas perimétricas, área y colindancias; y se indicarán los vértices, nombrados con números, iniciando a la izquierda del frente del predio y siguiendo la dirección de las manecillas del reloj.
- b) Orientación de Norte magnético o Norte. - La orientación indicada deberá coincidir con la que conste en el plano de ubicación y el plano de planta;
- c) Cuadro de Datos Técnicos. - Consignará los vértices, los lados, distancias especificadas en metros y hasta con dos (2) decimales; así como el ángulo de cada vértice en grados-

- minutos-segundos; y, los valores de las coordenadas de los vértices Este (X) y Norte (Y) – referidos hasta con tres decimales. En este cuadro deberá aparecer el área del terreno.
- d) DATUM, Sistema de Coordenadas, Zona, Escala. - se consignará el DATUM oficial WGS84 y el Sistema de Coordenadas UTM, se colocará la Zona UTM donde se encuentra el predio levantado (17, 18 o 19).
 - e) Poligonal de apoyo topográfico utilizado para el levantamiento.
 - f) Plano de Localización.
 - g) La poligonal obtenida deberá ser contrastada con los datos técnicos del título de propiedad, con el fin de determinar las posibles diferencias que ameriten un procedimiento de rectificación o la identificación de áreas de terreno adicional.

2.3. PLANO TOPOGRÁFICO

Al efectuar el levantamiento topográfico, el número de puntos y estaciones debe ser tal que se obtenga una superficie que represente con precisión la morfología del terreno. En algunos casos por necesidad se deberán indicar más detalles. El plano topográfico contendrá mínimamente lo siguiente:

- a) Las curvas de nivel serán definidas por EL CONCEDENTE y aprobadas por El Supervisor de acuerdo a las necesidades específicas de cada levantamiento (estaciones, trazo del teleférico y vías turísticas).
- b) Los puntos de relleno topográfico obligatoriamente se mantendrán en el plano, apareciendo solo la cota de cada uno de ellos y en un formato que no perturbe la visibilidad del resto de los elementos del plano. Estos puntos, se colocarán en una capa independiente para poderlas visualizar o apagar.
- c) Ubicación y localización exacta de los BM requeridos para el control vertical, los cuales deberán dejarse bien monumentados en el terreno en un lugar y de manera que perdure con la siguiente especificación: resistencia a la compresión del concreto ($f'c$) = 140 Kg/cm² de 20x20x40 de profundidad colocándole una plancha de bronce (tipo registro de 4”), en el cual estará indicado el BM.
- d) Indicación de los exteriores del terreno, calles perimétricas indicando necesariamente los puntos o cotas exteriores del perímetro o lindero. Se deben presentar las Secciones de Vías proyectadas.
- e) Área del terreno, que debe ser compatibilizada con la documentación legal, y área construida por niveles. Se debe indicar los linderos según título de propiedad.
- f) Verificar la existencia de redes eléctricas públicas. De existir, indicar si el suministro es trifásico o monofásico, debiendo indicar el tipo de acometida (aérea o subterránea) y la ubicación de medidores de energía existentes. Verificar el número de suministro, la potencia contratada, etc., asimismo, de existir, indicar la presencia de grupo de postes existentes, así como de subestación eléctrica. En algunas localidades en que los municipios generan y distribuyen la electricidad, se debe indicar el tipo de la generación, que puede ser por mini-centrales hidroeléctricas o por Grupos Electrógenos. El resultado de la verificación deberá ser plasmada en un plano.

- g) Verificar si existen o no redes públicas de desagüe y agua potable, comentando si se encuentran operativas e indicar quien es la entidad o empresa a cargo del servicio de agua potable y desagüe. Asimismo, si es que existieran, se debe indicar la cota de tapa, cota de fondo, profundidad y enumerar los buzones que se ubican en las vías públicas colindantes al predio. El resultado de la verificación deberá ser plasmada en un plano
- h) Con respecto a los terrenos y construcciones vecinas, el CONCESIONARIO debe indicar con precisión las curvas de nivel y niveles de los terrenos colindantes, como mínimo 3.00 m. más allá de los linderos existentes y en el caso de calles, en todo su ancho. De existir construcciones vecinas, señalar el tipo de construcción, materiales, alturas y datos de la cimentación.

2.4. PLANO DE PERFILES Y SECCIONES TRANSVERSALES

Se deberán presentar, como mínimo, tres cortes longitudinales que atraviesen el terreno incluyendo el ancho de las calles colindantes y tres cortes transversales con las mismas características. Este plano contendrá lo siguiente:

- a) Perfil longitudinal de los cortes longitudinales y transversales obligatorios, mostrando la cota de terreno a cada 10 m. Se indicará en dichos perfiles la ubicación de los límites de propiedad del predio. En caso de limitar con construcciones vecinas, se debe indicar en lo posible, los niveles y cotas en estas, el número de pisos y el material de construcción utilizado.
- b) Perfil longitudinal de todo el perímetro del predio iniciando en el punto 1 del perímetro y en sentido de las agujas de reloj, mostrando la cota de terreno a cada 10 m.
- c) Secciones transversales del perímetro a cada 10m de espaciamiento y en un ancho que abarque 10 m. a cada lado de la poligonal perimétrica.
- d) Perfiles longitudinales de todas las calles adyacentes, indicando si existiese, la ubicación de los buzones existentes su cota de tapa y cota de fondo.

3. PRESENTACIÓN DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA

El contenido de la memoria descriptiva presentada por el CONCESIONARIO deberá contemplar lo siguiente:

- a) Descripción del procedimiento topográfico utilizado, tanto en campo como en gabinete, así como memorias de cálculo de la poligonal de apoyo y de los circuitos de nivelación,
- b) Indicar los linderos colindantes, área y perímetro del terreno.
- c) Anexar vistas fotográficas como mínimo incluyendo panorámicas que sustente:
 - i. Entorno urbano, calles, accesos, etc.
 - ii. Entorno rural, quebradas, ríos, etc.
 - iii. El levantamiento topográfico, profesional responsable y personal realizando las labores topográficas.

- iv. Configuración del terreno (curvas de nivel, cambios de nivel, etc.)
 - v. Hitos monumentados, pintados y enumerados de la poligonal de apoyo, BMs y poligonal perimétrica.
- d) Fichas técnicas, de acuerdo con los formatos predefinidos por el Supervisor, selladas por el profesional responsable.
- e) Verificación de la existencia de redes eléctricas públicas. De existir, indicar si el suministro es trifásico o monofásico, debiendo indicar el tipo de acometida (aérea o subterránea) y la ubicación del medidor de energía existente, así como el número de suministro, la potencia contratada, etc., y, de existir, la presencia de grupo de subestación eléctrica. En caso las redes eléctricas sean gestionadas por municipios o gobiernos locales, se debe indicar la fuente de generación energética, como mini centrales hidroeléctricas o grupos electrógenos.
- f) En caso de no existir servicio de agua potable público, indicar si existe otra fuente de agua potable.
- g) De existir, Breve descripción sobre el Estado de Conservación de las redes sanitarias, eléctricas y drenajes existentes, con su respectivo panel fotográfico.

4. ESCALA DE PLANOS

La escala para utilizar será la siguiente:

- a) Plano topográfico y replanteo: Esc. 1/200
- b) Plano de localización: Esc. 1/1000 o 1/10000
- c) Plano Perimétrico: Esc. 1/500 o 1/2000
- d) Plano de Ubicación: Esc. 1/1000 o 1/5000

ANEXO 08 - APÉNDICE 5 – CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA LAS ESTACIONES Y CIMENTACIONES DEL TELEFERICO

El CONCESIONARIO llevará a cabo el estudio de mecánica de suelos bajo su propia responsabilidad y de acuerdo con la metodología que establezca para el desarrollo de los estudios y de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables, quedando a su discreción la incorporación de parámetros distintos y complementarios a los referidos en el presente Apéndice, los cuales deberán considerarse sólo como referencia y de contenido mínimo. Los parámetros referidos en el presente documento no eximirán al CONCESIONARIO de su responsabilidad en el diseño de la infraestructura

del Proyecto, de manera que se cumplan los objetivos del Proyecto, así como las Leyes y Disposiciones Aplicables. El estudio deberá contener como mínimo:

1. GENERALIDADES

1.1. OBJETO

Ejecución del estudio de mecánica de suelos con fines de determinar o sustentar las características de los sistemas de cimentación para los componentes del Proyecto.

El estudio de suelos contemplará alternativas de análisis de capacidad admisible del suelo de fundación para cimentaciones apropiadas para los componentes del Proyecto.

1.2. NORMATIVIDAD

Es responsabilidad del CONCESIONARIO considerar las Leyes y Disposiciones Aplicables para el cumplimiento de sus obligaciones. Los estudios de suelos deberán realizarse de acuerdo con dichas Leyes y Disposiciones Aplicables, y considerando las normas técnicas respectivas.

1.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA EN ESTUDIO

- a) Área en estudio, conforme a los predios referidos en el Anexo 02.
- b) Adjuntar mapa de la zona y plano de ubicación en el mismo informe de EMS. georreferenciado en coordenadas UTM en el sistema WGS84 y zona correspondiente.

1.4. DATOS GENERALES DE LA ZONA

El estudio de mecánica de suelos deberá anotar, si se conoce la información, los usos anteriores del terreno (cultivo, cantera, relleno sanitario, zona de depósito de desmonte, etc.).

1.5. ACCESO AL ÁREA DE ESTUDIO

El estudio de mecánica de suelos deberá describir el acceso al área de estudio y los medios de transporte existentes en la zona, así como el tiempo aproximado de llegada al lugar de las principales localidades cercanas.

1.6. METODOLOGÍA

Se deberá describir la metodología a implementar para el desarrollo de los estudios, teniendo en cuenta el cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables.

2. GEOLOGÍA Y SISMICIDAD DEL ÁREA EN ESTUDIO

2.1. GEOLOGÍA

El componente de geología y sismicidad contendrá:

- a) Descripción de los principales aspectos geológicos, incluyendo una figura que localice el proyecto a ejecutar en el mapa geológico correspondiente (cartas geológicas de INGEMMET).
- b) Aspectos de geodinámica interna y externa que pudieran afectar los trabajos a ejecutar.

2.2. SISMICIDAD

- a) Apoyarse de mapas de microzonificación sísmica o de zonificación geotécnica publicadas por las Autoridades Gubernamentales Competentes.
- b) Adjuntar mapa de zonificación sísmica (conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre diseño sismorresistente). En caso existan fallas geológicas cuaternarias a menos de cuarenta (40) km, que hayan sido reportadas en el Mapa de Fallas Geológicas Cuaternarias del Perú aprobado por la Autoridad Gubernamental Competente, el estudio deberá analizar dicho peligro geológico y recomendar las consideraciones necesarias respecto a su peligrosidad sísmica.
- c) Se describirá y definirán los parámetros sísmicos (Z, U, TP (s), TL (s), S, C). Se incluirá la gráfica del espectro de diseño genérico específico de la zona de estudio.

Se recomienda que el componente de sismicidad incluya los aspectos de microzonificación sísmica definiendo los parámetros de diseño a tener en cuenta.

3. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

- a) Descripción de las características de la investigación realizada,
- b) Indicar el tipo de exploración realizada (calicata, perforaciones, SPT, DPL, etc.), la cantidad y aplicación del tipo de ensayo debe estar en el marco de las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre suelos y cimentaciones.
- c) Presentar un resumen de los trabajos efectuados de campo, acompañadas de vistas fotográficas, donde se muestren los estratos encontrados y los sondeos realizados.

En el caso de encontrar suelos arenosos o en los que geológicamente la zona de interés esté influenciada por depósitos de arenas y que, a su vez, se encuentren niveles freáticos altos y no sea posible la ejecución de calicatas o se evidencie la necesidad de evaluar el fenómeno de licuación de suelos, el CONCESIONARIO deberá realizar las coordinaciones con el Supervisor con el fin de determinar mayores alcances sobre la necesidad de complementar la investigación de campo con el ensayo de penetración estándar (SPT) que estarán a cargo, costo y riesgo del CONCESIONARIO.

4. CIMENTACIONES DE LAS ESTRUCTURAS A TOMAR EN CUENTA PARA EL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA

Se deberá tener en cuenta que las propuestas de cimentaciones contemplarán estructuras apoyadas en cimientos corridos, zapatas cuadradas, zapatas rectangulares, cisternas, etc.

Para determinar la capacidad admisible del terreno, se contemplará:

- a) Diversas dimensiones de cimientos corridos, zapatas y plateas aplicables para diversas profundidades de empotramiento y que sean útiles para el posterior diseño estructural considerando edificaciones de 1 a 3 niveles.
- b) En los estudios de suelos cuya capacidad admisible sea menor de 0.5 kg/cm², se deberán presentar alternativas de solución.

5. ENSAYOS DE LABORATORIO

Se realizarán obligatoriamente los siguientes ensayos:

- a) Granulometría.
- b) Contenido de humedad.
- c) Límites de Atterberg (límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad).
- d) Clasificación de suelos.
- e) Análisis químico de agresividad del suelo (contenido de SST, Cloruros, Sulfatos, pH).
- f) Análisis químico de agresividad del agua (cuando exista napa freática)
- g) Densidad in situ método de reemplazo de agua para el caso de suelos granulares o peso volumétrico para el caso de suelos finos.
- h) Ensayo apropiado para evaluar la resistencia al corte del suelo de acuerdo con las condiciones encontradas en el campo.
- i) Ensayo de colapso en caso de evidenciarse estratos de suelos con dichas características (cementados, carbonatados o caliches) con el propósito de evaluar su índice de colapso "I_c".
- j) Ensayo de compresión no confinada en caso de suelos cohesivos (arcillas que correspondan al terreno de fundación).
- k) Ensayo de consolidación de suelos en caso de arcillas que correspondan al terreno de fundación (considerando cargas apropiadas según estructura proyecto).
- l) Ensayo apropiado para estimar los parámetros involucrados en la estimación de los asentamientos elásticos y por consolidación.
- m) CBR (California Bearing Ratio) + Proctor Modificado.

6. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS

Para cada sondaje, se realizará la descripción de los diferentes estratos que constituyen el terreno investigado, se indicará información relevante de acuerdo con la normativa técnica sobre elaboración de Manual de Uso de Suelos, conforme al Apéndice 2 del presente Anexo 10.

6.1. PERFILES UNIDIMENSIONALES

Se desarrollarán perfiles para todos los sondeos directos e indirectos desarrollados, se indicará información relevante en su descripción según normativa técnica sobre elaboración de Manual de Uso de Suelos, conforme al Numeral 1.2 del presente Apéndice.

6.2. PERFILES BIDIMENSIONALES

Se deberá presentar diversos perfiles longitudinales y transversales que atraviesen las áreas a intervenir donde se defina claramente el nivel de terreno natural (N.T.N.), estratos de suelos, nivel de napa freática (si existiese), niveles de rellenos encontrados, niveles de fondo de cimentación N.F.C. recomendados. En los perfiles bidimensionales también deberán figurar los montículos de desmonte superficial que se encuentren en la zona de estudio.

7. ANÁLISIS DE CIMENTACIÓN

7.1. PROFUNDIDAD DE LA CIMENTACIÓN

El análisis de cimentación detallará la profundidad recomendada para cada alternativa, e incluirá un cuadro resumen en el que se detalle las estructuras consideradas, su profundidad de empotramiento D_f (m), su N.P.T más bajo y su N.F.C. Asimismo, incluirá información para las obras menores, como casetas, cercos perimétricos, así como (otras estructuras complementarias tales como tanques elevados, cisternas, etc., según corresponda.

7.2. EL TIPO DE CIMENTACIÓN

El análisis de cimentación de detalla, como mínimo, las alternativas de cimentación tipo cimientos corridos, zapatas, plateas, e incluye también información para las obras menores como casetas, cercos perimétricos, así como (de ser el caso) otras estructuras complementarias tales como tanques elevados, cisternas, etc.

Salvo casos excepcionales, deberá considerarse cimentaciones profundas (de ser requerido ya sea por problemas de suelos, peligros geológicos o climáticos, o por exigencias de capacidad de carga de las estructuras proyectadas) y otras técnicas de mejoramiento de suelos o cimentaciones especiales que sean ameritadas.

7.3. CÁLCULO Y ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA

7.3.1. El análisis de cimentación deberá presentar la correspondiente memoria de cálculo de la capacidad admisible de carga mostrando el sustento teórico, fuentes de información, parámetros y valores numéricos que se están empleando, según sea el caso, fundamentando los criterios para el empleo de la formulación propuesta.

Deberá emplear el factor de seguridad según lo establecido a la normativa aplicable o sus modificaciones.

7.3.2. El análisis de cimentación deberá presentar alternativas de solución para diferentes tipos de cimentaciones aplicables a las estructuras proyectadas, tanto principales (módulos, pabellones, etc.) como obras menores (cercos perimétricos, casetas, edificaciones menores), y de ser el caso, para piscinas, cisternas, tanques elevados, entre otros.

7.4. CÁLCULO DE ASENTAMIENTOS

7.4.1. El análisis de cimentación deberá presentar el cálculo que sustente la estimación de los asentamientos producidos por la presión inducida y se señalarán explícitamente los valores de los coeficientes utilizados y la fuente de información de las formulaciones empleadas.

Se detallará y se sustentará los parámetros empleados en los cálculos de asentamientos de las fundaciones.

7.4.2. En los casos de suelos problemáticos (p. ej.: suelos colapsables), la capacidad admisible deberá ser reformulada ya sea por consecuencia del empleo de una cimentación no convencional tal como plateas, pilotes, micropilotes, entre otros, o bien por la necesidad de realizar rellenos de ingeniería (rellenos controlados) o aplicar técnicas de mejoramiento del suelo. Para cualquiera de los casos, se deberá incluir la memoria de cálculo de capacidad admisible del y deberá estar correlacionada con los asentamientos máximos permisibles.

7.5. CÁLCULO DE EMPUJES EN ELEMENTOS DE CONTENCIÓN

El estudio de mecánica de suelos deberá contener el cálculo de empujes en elementos de contención de acuerdo con la normatividad vigente, para calcular los tipos de coeficientes de empuje, que permitan el diseño de las estructuras de contención.

En el caso de presencia de nivel freático en el terreno, el Informe de Mecánica de Suelos debe dar recomendaciones sobre el planteamiento de subdrenaje para aguas subterráneas, debe especificar si el cálculo de la capacidad portante lo está calculando en condición saturada y/o seca, para el cálculo de la capacidad portante del suelo debe de plasmar varias medidas de la zapata para que el Concesionario tenga varias alternativas a usar.

8. DISEÑO DE PAVIMENTOS

El diseño y características del paquete estructural del pavimento deberá respetar las Leyes y Disposiciones Aplicables y las normas técnicas sobre diseño y construcción suelos y pavimentos.

De manera complementaria, el diseño de pavimentos podrá considerar la normativa AASHTO.

En caso de que la subrasante califique como inapropiada, se deberá brindar todas las recomendaciones necesarias para la estabilización de los suelos o su correspondiente reemplazo.

Los diseños de pavimento flexible serán para periodos de diez (10) y quince (15) años de vida útil; mientras que, para el caso de pavimento rígido, los periodos de vida útil serán de veinte (20) y treinta (30) años. En caso de pavimentos interiores, se deberá realizar la estimación del conteo vehicular, tasa de crecimiento de tráfico, y los ejes equivalentes sobre la base del número de estacionamientos y uso de los pavimentos.

Además del diseño del pavimento rígido y flexible (para el tránsito de vehículos), el diseño incluirá las recomendaciones necesarias para el caso de losas de interiores y exteriores, aceras o veredas, y pasajes peatonales.

Se deberá incluir un cuadro resumen con el diseño de los pavimentos, así como los esquemas gráficos resumen de los materiales y espesores que conforman la estructura de los pavimentos.

9. AGRESIÓN DEL SUELO A LA CIMENTACIÓN

Se deberá adjuntar los resultados obtenidos del análisis químico de suelos, con los porcentajes de contenidos en las muestras representativas.

En el caso que se evidencie la presencia de napa freática, el diseño deberá adjuntar en el estudio el análisis químico del agua.

De acuerdo con estos resultados deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.

Las recomendaciones del tipo de cemento deben ser concordantes con lo estipulado en las normas técnicas sobre concreto armado. En el caso de que los resultados de agresividad química indiquen diferentes niveles de severidad que conlleven a distintos tipos de cemento a emplear, se deberá incluir un mapa de zonificación de agresividad química.

10. CONCLUSIONES - RECOMENDACIONES Y ANEXOS

10.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se deberá describir las alternativas de solución recomendadas, tales como tipo de estrato de apoyo de la cimentación, profundidad de empotramiento de la cimentación, N.F.C., capacidad admisible de carga, asentamiento diferencial o total, tipo de cemento a emplear, etc.

Se deberá presentar un Resumen con las Condiciones de Cimentación, siguiendo lo dispuesto en las normas técnicas sobre suelos y cimentaciones, así como incluir los parámetros sísmicos (Z, U, TP (s), TL (s), S, C) y los parámetros para el diseño y construcción de obras de sostenimiento.

Se deberán presentar los resultados del diseño de pavimentos rígido y flexible para las vías de acceso y estacionamiento.

Considerará todas las recomendaciones necesarias para los materiales de base, sub base, y tratamiento de subrasante de ser el caso.

10.2. FIGURAS Y PLANO DE UBICACIÓN DE SONDAJES

Además de la imagen de ubicación del Proyecto, se incluirá el plano de ubicación de sondajes con coordenadas UTM (norte, este y cota) que permita ubicar suposición. Para la ubicación de las calicatas se deberá utilizar el plano topográfico más reciente.

10.3. TABLAS

Se deberán presentar, como mínimo, las siguientes cuatro (4) tablas:

- a) Resumen de trabajos de campo basándose en sondajes directos e indirectos.
- b) Cantidad de ensayos de laboratorio, acompañado de la norma técnica correspondiente.
- c) Resumen de ensayos de laboratorio (tabla de resultados de ensayos estándar y otra para ensayos especiales).
- d) Elementos químicos agresivos a la cimentación, conforme a las normas técnicas establecidas.

10.4. ANEXO I

Se mostrará todos los registros de excavaciones o calicatas realizadas.

10.5. ANEXO II

Se mostrará todos los ensayos de laboratorio (estándares y especiales) así como los ensayos químicos.

11. OTROS

11.1. PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS

En las fotografías a presentar en el informe de suelos se debe identificar y mostrar las exploraciones realizadas, el material extraído y los tipos de estratos encontrados.

Debe incluirse, de ser posible, una fotografía panorámica de las áreas de las estaciones, torres o tramos de las vías en donde se realice la exploración, indicando su ubicación. Las vistas fotográficas deben mostrar la siguiente información:

- a) Vista general del terreno donde se ubica cada sondaje antes de ser intervenido.

- b) Vista general de cada sondaje donde se aprecie el material retirado de la exploración. Además, para el caso de hallarse bolonería o bloques, deberá incluirse una fotografía de esta evidencia en la que se reporta el Tamaño Máximo en pulgadas.
- c) Vista a profundidad de la excavación/exploración en la que se aprecie sus estratos de suelo.
- d) En el caso de encontrarse gravas, bolonería, o bloques, se incluirá una vista del Tamaño Máximo en pulgadas.
- e) Clausura de la excavación al término de los trabajos de campo.

Se incluirán también vistas fotográficas panorámicas que muestren toda el área de estudio indicando la ubicación de las exploraciones.

11.2. NÚMERO DE CALICATAS MÍNIMAS

El número y distribución de las exploraciones será determinado por el CONCEDENTE y aprobado por el Supervisor, de manera que estas cubran la mayor extensión posible del área donde se ubicará la infraestructura.

Para todas las calicatas, la profundidad mínima de exploración deberá cumplir con lo establecido en las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio.

La profundidad mínima deberá satisfacer todas las estructuras proyectadas, incluyendo aquellas de gran profundidad, tales como cisterna y demás estructuras que pudiesen estar enterradas.

11.3. CASO DE TERRENOS ARCILLOSOS

Cuando los terrenos sean arcillosos, se deberá realizar ensayos de consolidación y, para terrenos con altos índices expansivos, deberán realizarse ensayos de expansión libre o controlada. Para estos casos se deberá coordinar con el Supervisor con el fin de estimar un plazo apropiado para la ejecución de estos ensayos

11.4. CASOS DE NIVELES FREÁTICOS ALTOS

11.4.1. En el caso de encontrarse con niveles freáticos altos en estratos de suelos arenosos, deberá comunicarse al Supervisor la necesidad de efectuar los análisis probabilísticos y determinísticos del potencial de licuación de los suelos de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre suelos y cimentaciones. Para tales fines, con el Supervisor se coordinará programar la ejecución de un programa de investigación complementario que incluya la ejecución de sondajes SPT.

11.4.2. En el caso de encontrarse con niveles freáticos altos en estratos de suelos blandos, deberá comunicarse al Supervisor la necesidad de efectuar un programa de investigación complementario que incluya la ejecución de sondajes “Ensayo de Penetración Estándar (SPT)” con muestreos inalterados por el método de tubo shelby y consecuentes ensayos de consolidación de suelos y

compresiones uniaxiales no confinadas en laboratorio.

11.5. CASO DE ESTRATOS DE RELLENOS MAYORES A 2.5 M.

En caso de encontrarse estratos de relleno a más de 2.50 m de profundidad, es necesario realizar “Ensayo de Penetración Estándar (SPT)” o “Ensayos de Penetración Ligera (DPL)” (siempre y cuando el terreno lo permita y teniendo en cuenta limitaciones de los ensayos en las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre suelos y cimentación). El número de exploraciones a realizar deberá ser el suficiente para cubrir el área a investigar, la profundidad de estos será hasta llegar a terreno firme apto para la ejecución de cimentaciones, dependerá del criterio profesional si a la profundidad que se llegue a terreno firme es adecuada desde el punto de vista de la factibilidad del proyecto.

En el eventual caso de detectar rellenos no controlados a profundidades no mayores a tres (3) metros, se permite retirar estos materiales hasta dejar una superficie de terreno natural sobre la que se inicia la ejecución de los ensayos SPT. En el caso que la profundidad sea mayor que tres (3) metros, se debe cambiar el sistema de perforación a rotativa mecánica sin la necesidad de eliminar el relleno no controlado.

La ejecución de estos métodos de exploración debe ser comunicada al Supervisor.

11.6. DESNIVELES, PLATAFORMAS Y CALZADURAS

Se deberá presentar desniveles de plataformas interiores o desniveles con respecto al perímetro de las Estaciones, se recomienda analizar los siguientes coeficientes para elementos de sostenimiento tales como: Profundidad (establecido por tramos estático, peso unitario, cohesión, ángulo de fricción, coeficiente pasivo estático, factor de reducción del empuje e activo dinámico, coeficiente en reposo dinámico, coeficiente pasivo dinámico, coeficiente de fricción bajo la cimentación. Además, donde sea aplicable, se deberá incluir todas las recomendaciones necesarias de sostenimiento de las edificaciones, muros perimetrales, pistas y terrenos vecinos, considerando que estos pueden ser desestabilizados como consecuencia de un sismo o sobrecargas durante la ejecución de obra, lo cual deberá ser consignado en cálculos respectivos.

Para cumplir con lo indicado, se deberá proporcionar toda la información referente al perfil de suelos que será involucrado por la obra de calzada o sostenimiento. Dicha información deberá incluir como mínimo: el perfil del suelo mostrando sus diferentes estratos y el nivel freático, las características físicas, el peso unitario, el valor de la cohesión y el ángulo de fricción interno de los diferentes estratos que lo comprometen, según se aplique, debiendo obtenerse siguiendo las normas técnicas sobre suelos y cimentación. Estos mismos parámetros deben ser proporcionados para el caso de una eventual saturación del suelo.

En el caso de ser requerido el bombeo de napa freática para la construcción de las obras de calzada o sostenimiento, se deberá proponer coeficientes de permeabilidad horizontal y vertical del terreno, aplicables al cálculo del caudal de agua a extraer, y deberá prevenir cualquier consecuencia negativa que pueda ocasionar a la obra o a las edificaciones existentes el acto de

bombear o abatir la napa freática.

11.7. PARA CASOS DE OBRAS MENORES

Para el caso de obras menores, tales como cercos perimétricos, casetas, losas deportivas, gradas, rampas o escaleras exteriores, se deberá presentar las recomendaciones pertinentes, teniendo en cuenta que transmiten cargas mínimas, motivo por el cual, se deberán incluir una gama de alternativas de cimentaciones de zapatas superficiales y cimientos corridos para estas obras menores.

En caso de la existencia de cercos perimétricos en predios colindantes, se deberá tener todas las precisiones para que las obras que se proyecten no afecten a dichos terceros.

11.8. RECOMENDACIÓN REFERIDA A TRATAMIENTO DE SUBRASANTE

Se deberá presentar recomendaciones del tratamiento de las rasantes en los pisos, losas deportivas, patios, veredas, estacionamientos, entre otros, indicando los espesores de corte (ya sea por relleno superficial), espesores de relleno estructural, incluyendo sus especificaciones granulométricas, modo de colocación (número de capas y grado de compactación o CBR), espesor de capas, así como los ensayos de control de calidad, valores mínimos para aceptación de capas colocadas y frecuencia de ejecución de ensayos de control de calidad.

Para los casos donde se encuentren rellenos superficiales no controlados o material orgánico, se deberá recomendar el tratamiento adecuado para estos casos, que incluirá remoción de material de relleno con reemplazo de capas de afirmado o material granular, indicando los espesores de éstos y los grados de compactación necesarios para recibir las capas de concreto en la ejecución de obras exteriores, como patios, veredas, losa deportiva, entre otros.

De la misma manera, se procederá para las obras interiores, es decir, los pisos interiores; en ambos casos, se señalará el tratamiento de la subrasante. Estas recomendaciones deben ser concordantes con las Leyes y Disposiciones Aplicables sobre pavimentos urbanos y suelos y cimentaciones.

El Estudio de Suelos entregará como data de entrada para el diseño de pavimentos, el tipo de material (clasificación SUCS), la granulometría integral (incluyendo bolonería), ensayo CBR y ensayo Proctor Modificado, tomando en consideración las Leyes y Disposiciones Aplicables y las normas técnicas sobre pavimentos urbanos. Sobre esta base y tomando en consideración los accesos, estacionamientos, ciclovías, accesos, estacionamientos, vías interiores, entre otros, se realizará el diseño de los pavimentos rígidos o flexibles.

11.9. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS, ENSAYOS, CERTIFICADOS

Todos los documentos, certificados, ensayos serán firmados por los responsables y avalados por el profesional que ha recibido el encargo del estudio.

ANEXO 08 - APÉNDICE 6 - CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA PARA LAS VÍAS TURÍSTICAS

ESTUDIO DE SUELOS

- a) Se recopilará información sobre las características y estado del terreno a lo largo del tramo donde se proyecta la vía.
- b) El Concesionario deberá establecer el Perfil Estratigráfico (Horizontal 1/10000 y Vertical 1:12.5) del suelo por donde se proyecte la vía a construir.
- c) Para la definición del Perfil Estratigráfico, el CONCESIONARIO deberá efectuar prospecciones de estudio. Las prospecciones no deben ser menores de a dos (02) por cada kilómetro de vía, distanciadas uniformemente, en forma alternada (izquierda – derecha) y dentro de la franja de la vía proyectada. En caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas contiguas, se hará una calicata adicional entre ambas. El Concesionario podrá utilizar como información referencial, los resultados de las calicatas obtenidas de estudios previos que se hayan realizado en la zona; asimismo, presentará las vistas fotográficas de la totalidad de calicatas efectuadas, en la que se aprecien los estratos encontrados y la profundidad de cada calicata.
- d) La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada; de encontrarse suelos orgánicos o expansivos, se deberá aumentar la profundidad de la exploración de tal manera que se pueda determinar la potencia de estratos más profundos. La evaluación deberá determinar la presencia o no de suelos orgánicos o expansivos, a fin de recomendar acciones concretas sobre el tratamiento a realizarse en dichas zonas durante el proceso constructivo.
- e) El Concesionario presentará por cada calicata, un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:
 - i. Indique los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial).
 - ii. Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie los estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.
- f) Las calicatas deberán protegerse para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal (alineamiento de la vía proyectada) para su ubicación. Por seguridad, las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez se haya concluido la evaluación y muestre de cada uno de los estratos encontrados en cantidades suficientes para la ejecución de los correspondientes ensayos de laboratorio.
- g) La cantidad de material muestreado debe ser tal que permita efectuar ensayos de verificación, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBRs.

- h) El Concesionario analizara y evaluara las muestras, ejecutando ensayos en el laboratorio de suelos y materiales en conformidad con las Normas EM-2000, ASTM, AASHTO y NTP, mismas que debe estar respaldados por certificados expedidos por un laboratorio reconocido, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- i) Los ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección (calicata), se desarrollarán de acuerdo con el manual de Ensayo de Materiales para Carreteras del MTC y serán:
 - i. Análisis Granulométrico por tamizado
 - ii. Humedad Natural
 - iii. Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite Plástico, Índice de Plasticidad)
 - iv. Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
- j) Un valor del CBR del terreno de fundación deberá obtenerse por cada tipo de suelo y como control de permanencia de esta cada dos (02) kilómetros como máximo, con la finalidad de obtener luego de un análisis estadístico, la determinación del CBR de diseño, que corresponda con el Perfil Estratigráfico (cada sector y/o subtramo de características homogéneas).
- k) El Concesionario elaborara el Perfil Estratigráfico de la vía proyectada, considerando las cotas del terreno, en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio; indicando tipo, espesor de los diferentes estratos de suelos, asimismo sus características como densidad, humedad, valor soporte, plasticidad, etc.
- l) Evaluará el Perfil estratigráfico y de acuerdo a las características físico – mecánicas, determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- m) Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructura del pavimento, se podrá establecer en base al valor de mayor incidencia en el sector, o en base al cálculo estadístico de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados.
- n) El Concesionario, además de los certificados de ensayos de laboratorio, deberá presentar cuadros con el resumen y sistematización de los resultados de dichos ensayos, en donde se indique: número de calicata, progresiva, muestra, profundidad del estrato, porcentajes de material retenido en las Mallas N°04 y N°200, constantes físicas (Límite Líquido e Índice de Plasticidad), humedad natural, clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (máxima densidad seca y optimo contenido de humedad) y CBR (al 95 y 100% del MDS).
- o) El Concesionario elaborara el Perfil estratigráfico de la vía, considerando cotas del terreno y las cotas de la subrasante proyectada, así como también en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio y representara en forma gráfica los tipos de suelos y características físico – mecánicas, espesor de los estratos, nivel freático y demás observaciones que considere necesarios. Asimismo, evaluara el perfil y, de acuerdo a las características físicas – mecánicas, determinara sectores críticos y sectores de características homogéneas, indicando las recomendaciones sobre el tratamiento que deben recibir durante la construcción de obra.

- p) El Perfil deberá incluir toda información que pudiera explicar la condición del suelo de la superficie y terreno natural en un espesor no menor de 1.50 m de profundidad por debajo de la subrasante proyectada. Se debe indicar las zonas con problemas de estabilidad de taludes, fuertes pendientes, curvas cerradas, etc.
- q) En el Perfil, de acuerdo con lo señalado por la Highway Resear Board, se representará en forma gráfica, los tipos de suelos, espesor de los diferentes estratos, características físico – mecánicas de cada uno de los estratos de acuerdo con los resultados de ensayos de laboratorio, nivel freático y demás observaciones que considere el Concesionario.
- r) La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie y condición estructural del terreno de fundación, ubicación de materiales inadecuados (suelos orgánicos o expansivos), suelos débiles (si los hubiera) presencia de nivel freático, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio, con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones al respecto que considere el Concesionario.
- s) El estudio debe especificar las profundidades (espesores), anchos y longitudes de aquellos sectores donde se efectuarán mejoramientos, ya sea por la existencia de materiales inadecuados, suelos débiles del trazo proyectado, así como de los cortes de taludes o ensanches de plataforma, indicando las características del material para el mejoramiento, el procedimiento constructivo y los metrados correspondientes.
- t) Se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la vía de ser posible. El CBR de diseño para estructuración del pavimento, es el valor de mayor incidencia en el sector, por lo que, su cálculo obedece a la estadística de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de Diseño se empleará para establecer la estructura del pavimento.
- u) El Concesionario analizará y evaluará las muestras en el laboratorio de suelos y materiales, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.

CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

- a) Se localizarán las canteras que serán utilizadas en la conformación de la capa de afirmado y preparación de mezclas para concreto. Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción de la obra y que cumplan con los requisitos establecidos en las normas aplicables, además de contar con los criterios ambientales establecidos en el informe de evaluación ambiental.
- b) Los trabajos por efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete estarán orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico – mecánicas de los agregados procedentes de las canteras a fin de determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de obra.
- c) Se localizará como mínimo una (01) cantera para cada vía proyectada, las cuales serán utilizadas en las distintas capas estructurales del pavimento (rellenos, afirmado, etc.),

áreas de préstamo de material para conformar los rellenos, así como agregados pétreos para la elaboración de concretos hidráulicos, a las que inicialmente se propondrán con las estimaciones necesarias o serán descartadas según la experiencia del profesional responsable.

- d) Se efectuará el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizaran en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, deben ser delimitados en el terreno mediante hitos de fácil ubicación. Asimismo, se precisarán las coordenadas con GPS dichas canteras.
- e) Las canteras serán analizadas y clasificadas, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal (libre disponibilidad).
- f) El Concesionario calculara el volumen de material utilizable y desechable y recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso; señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados en la obra.
- g) El Concesionario recomendará, de ser el caso, los tipos de plantas para la producción de agregados, para los diferentes husos granulométricos, señalará los requerimientos de rendimientos de producción.
- h) La calidad de los agregados de la Cantera estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas Básicas del Proyecto.
- i) Con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, el CONCESIONARIO realizara exploraciones (mínimo 02 prospecciones por cada área menor o igual a una hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras de profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación. En caso de que la profundidad de explotación sea mayor, El Concesionario deberá profundizar las calicatas y/o efectuara calicatas complementarias, a fin de alcanzar la profundidad de explotación y garantizar la real potencia del Banco de Materiales.
- j) El Concesionario presentará un Registro de Excavación para cada una de las calicatas que realice en las canteras estudiadas, en donde detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, etc.
- k) Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera, se efectuarán de acuerdo a las normas aplicables, y serán de acuerdo al uso propuesto, entre las cuales se encuentran los siguientes:
 - i. Ensayos Estándar:
 - Análisis Granulométrico por tamizado
 - Material que pasa la malla n°200
 - Humedad Natural
 - Porcentaje de Absorción (agregado grueso y fino)
 - Límites de Atterberg (material que pasa la Malla N°40)
 - Clasificación de suelos por los métodos SUCS y AASHTO
 - ii. Ensayos Especiales:
 - Proctor Modificado
 - California Bearing Ratio (CBR)

- Porcentaje de partículas chatas y alargadas
 - Porcentaje de partículas con una y dos caras de fractura
 - Porcentaje de absorción (agregado grueso y fino)
 - Equivalente de arena
 - Abrasión
 - Durabilidad (agregado grueso y fino)
 - Carbón y lignito (agregado grueso y fino)
 - Sales solubles totales
 - Contenido de sulfatos y cloruros (agregado grueso y fino)
 - Impurezas orgánicas (agregado grueso y fino)
 - Terrones de arcilla (agregado grueso y fino)
 - Pesos volumétricos (suelto y compactado, agregado grueso y fino)
 - Pesos específicos (suelto y compactado, agregado grueso y fino)
- l) En el caso de rocas y/o afloramientos rocosos que se hayan propuesto como cantera, los ensayos de calidad contemplaran, además:
- Descripción petrográfica macroscópica de la roca.
 - Definición de las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.)
 - Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
- m) La Memoria Descriptiva debe establecer la información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo (longitud y estado), tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, potencia, rendimiento, usos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente el Concesionario.
- n) Deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (para mezclas de concreto, capas granulares y otros). Debiendo como mínimo realizar los siguientes ensayos: sales solubles, materia orgánica, PH, contenido de ion cloruros e ion sulfatos.
- o) Deberá evaluar los requerimientos de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos o mejorarlos, señalara también si los accesos se ubican dentro de propiedades de terceros.
- p) El Concesionario presentará un plano de canteras y fuentes de agua, en el cual detallará la forma concreta y resumida de los resultados de las investigaciones de campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos tales como: ubicación de las canteras y puntos de agua, longitud y estado de los accesos, características de los agregados, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación).
- q) El Concesionario deberá establecer las condiciones legales y técnicas o posibles derechos de explotación de canteras, para realizar los trámites correspondientes para la obtención de los permisos, autorizaciones y concesiones de tipo ambiental, así como las servidumbres, necesarias para la extracción, uso y aprovechamiento de los recursos naturales requeridos por el Proyecto.

- r) En el caso de tratarse de canteras de ríos (cauces) y fuentes de agua, el Concesionario deberá realizar las gestiones correspondientes para la obtención de los permisos de disponibilidad ante la Autoridad Nacional de Agua.
- s) Las canteras y fuentes de agua no deberán ubicarse en zonas arqueológicas o colindantes a ellas, debiendo reconsiderar una nueva cantera y/o fuente de agua.

ANEXO 08 - APÉNDICE 7 - CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE PARA LAS VÍAS TURÍSTICAS

OBJETO

Ejecución del estudio de Hidrología y Drenaje de las Vías Turísticas del Proyecto, a fin de proponer el sistema de drenaje más adecuado (alcantarillas, tajeas, badenes, desviadores de agua, etc.) que permita la durabilidad y preservación de la vida útil de la calzada y el medio ambiente.

NORMATIVIDAD

Es responsabilidad del CONCESIONARIO considerar las Leyes y Disposiciones Aplicables para el cumplimiento de sus obligaciones. Los estudios de suelos deberán realizarse de acuerdo con dichas Leyes y Disposiciones Aplicables, y considerando las normas técnicas respectivas.

GENERALIDADES

El estudio de hidrología y drenaje deberá incluir la ubicación del área de estudio, así como una breve descripción de la misma. Para ello se deberá apoyar en imágenes, mapas, o cualquier material gráfico que permita la identificación del área de estudio y del tramo de la vía turística.

Por otro lado, se deberá definir claramente el alcance de los trabajos realizados y del contenido del estudio.

RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la realización del estudio Hidrológico del sistema de drenaje de las vías, se deberá indicar y presentar los registros de precipitación provenientes de las estaciones hidrometereológicas que se encuentren cerca del área de estudio. Asimismo, se deberá indicar su ubicación. Los registros de precipitación deben contar al menos con 10 años.

En caso no se cuente con estaciones hidrometereológicas cerca o no se cuente con el tiempo mínimo de registro, El CONCESIONARIO podrá considerar el uso de otras fuentes a fin de poder estimar los caudales que se generarán en el área ocupada por la vía. Ello deberá ser debidamente justificado y comunicado al Supervisor, quien deberá evaluar y aprobar el uso de estas fuentes.

INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

Se deberá obtener la información cartográfica a partir de la carta nacional proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional a una escala adecuada, en la cual se ubicará el tramo de la vía, así como también, las fuentes de agua y cursos principales que inciden sobre esta. A partir de ella, se deberá elaborar el plano de subcuencas.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

A partir de la información recolectada de fuentes oficiales y las visitas de campo realizadas por el profesional responsable, se sistematizará y analizará la información obtenida.

Por otro lado, se deberá realizar el análisis de frecuencia, indicando la metodología seguida, así como el tipo de distribución a emplear y los periodos de retorno. Para ello, El CONCESIONARIO podrá apoyarse del uso de software especializado, el cual deberá ser comunicado a El Supervisor. Finalmente, deberá presentar los resultados obtenidos.

DETERMINACIÓN DE SUB CUENCAS Y CAUDALES DE DISEÑO

A partir de la información cartográfica, se deberá ubicar y delimitar las cuencas y sub cuencas hidrográficas cuyas quebradas incidan en la vía. Las características de las sub cuencas referidas al área, longitud de cauce principal, pendiente media del curso y tiempo de concentración serán utilizadas en los cálculos para la obtención de los caudales de diseño.

Para la estimación de los caudales de diseño El CONCESIONARIO podrá utilizar diferentes métodos tales como el de Mack Matt, Método Racional, Hidrograma Triangular, Hec HMS, entre otros. El método por emplear deberá ser comunicado previamente al Supervisor y aprobado por este.

OBRAS DE DRENAJE

El CONCESIONARIO deberá proyectar el sistema de drenaje más adecuado para las vías turísticas, además de indicar el número, ubicación y características de las cunetas y alcantarillas proyectadas para el desfogue de las aguas (de paso o de alivio), teniendo en cuenta que la solución planteada garantice la operatividad del drenaje superficial y sub superficial en las épocas de avenida.

Asimismo, deberá presentar el diseño de los elementos propuestos, las especificaciones técnicas y los detalles constructivos para su implementación en obra.

PLANOS

- a) Ubicación Política y Geográfica
- b) Plano de cuencas y subcuencas
- c) Ubicación de estaciones hidrometereológicas, en las cuales se visualice claramente, el tramo de la vía turística.
- d) Plano de ubicación del sistema de drenaje proyectado.
- e) Plano de detalles del sistema de drenaje proyectado.

INTRODUCCIÓN

Se implementará el uso de la metodología BIM (Building Information Modeling) como parte del proceso de generación del Estudio Definitivo de Ingeniería establecido en el Contrato de Concesión para el diseño, financiamiento, operación y mantenimiento del proyecto “Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao” (en adelante, el Contrato de Concesión), con todas las especialidades que este comprenda (arquitectura, estructura, seguridad, mecánicas, telecomunicaciones, eléctricas, sanitarias) en la etapa de Diseño, y respecto de las etapas de Ejecución de Obras y de Operación y Mantenimiento, según las disposiciones establecidas en el Contrato de Concesión y el presente documento que define los requisitos BIM que serán desarrollados.

De acuerdo con la NTP-ISO 19650-1:2021, BIM es el “uso de una representación digital compartida de un activo construido para facilitar los procesos de diseño, construcción y operación, con la finalidad de contar con una base confiable para la toma de decisiones”. Esta representación digital integra toda la información de una inversión, tanto gráfica como no gráfica.

En este sentido, en el marco de la adopción en el Perú y de acuerdo con su Guía Nacional, BIM se define como una metodología de trabajo colaborativo para la gestión de la información de una inversión pública, que hace uso de un modelo de información creado por las partes involucradas, para facilitar la programación multianual, formulación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura pública, asegurando una base confiable para la toma de decisiones.

La metodología BIM tiene por objetivo, ordenar personas, procesos y herramientas, la cual garantiza la integración y comunicación entre todos los actores involucrados.

Personas

Considera la definición de la estructura organizacional. Los roles BIM, son las funciones que realizará una o más personas en el desarrollo de una inversión aplicando BIM. Estos no definen una nueva disciplina o un nuevo cargo, más bien implican asumir responsabilidades sobre determinadas acciones que deberán cumplir las partes involucradas en el proceso de Gestión de la Información BIM. Estos roles deben ser desarrollados por personas que cuenten con las competencias necesarias para desempeñar actividades específicas, no obstante, es importante realizar capacitaciones y desarrollar, de manera progresiva, el conocimiento de BIM a nivel organizacional.

Procesos

Se enfoca en entender cómo se realizan las actividades necesarias para crear o modificar productos y/o servicios a través de BIM, identificando los responsables y sus roles, y los flujos de información asociados.

Las acciones vinculadas a este pilar buscan generar una mejora continua, y la gestión, seguimiento y control efectivo para el buen uso de todos los recursos.

Herramientas

Este pilar involucra las herramientas tecnológicas (hardware y software) para la realización de las actividades vinculadas a la implementación de BIM, estos recursos tecnológicos deben estar alineados a las necesidades identificadas en todas las fases de la inversión. Sin embargo, no solo esta representación digital integra toda la información de una inversión, tanto gráfica (como, por ejemplo, tuberías tridimensionales) como no gráfica.

El uso de Metodología BIM permitirá desarrollar el Proyecto de manera más eficiente en las entregas de los Estudios Definitivos de Ingeniería.

OBJETO

El objetivo de este ANEXO es establecer los estándares, estrategias de colaboración y requisitos del CONCEDENTE para el uso de la Metodología BIM, para el proyecto “Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”. Además, la base de trabajo para el desarrollo del Proyecto utilizando la Metodología BIM, en la cual todos los participantes a lo largo de las diferentes entregas del desarrollo del Proyecto pueden producir y recibir información de manera colaborativa permitiendo el intercambio de información asertiva y eficiente entre los productos desarrollados e incluidos en el Modelo por las diferentes especialidades sin necesidad de repetir y/o duplicar esfuerzos siendo más eficientes en el desarrollo y revisión de los entregables.

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del empleo de la Metodología BIM en la etapa de elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería es asegurar la constructibilidad desde la etapa de conceptualización del diseño, anticipando y detectando todos aquellos problemas derivados de interferencias o deficiencias en la integración total del Proyecto y de esta manera reducir pérdidas de tiempo y de modificaciones adicionales al Proyecto, aportando fuertemente eficiencia y economía al proceso.

En la etapa de Ejecución de obra, el BIM se convierte en una herramienta de organización y documentación que contempla todos los modelos BIM involucrados dentro del proyecto, actualizados durante la etapa de construcción con las respectivas modificaciones efectuadas en obra, para representar un modelo fidedigno con lo construido.

En la etapa de Operación y Mantenimiento se convierte en una herramienta de actualización constante de las diferentes especialidades de los modelos BIM, mediante una matriz de información que permite añadir datos sobre el ciclo de vida de los equipos o elementos instalados, programando

avisos cuando sea necesario el mantenimiento preventivo o la renovación; también permite identificar los componentes en cuanto a sus especificaciones técnicas, de modo de reemplazar los equipos en mal estado y mantener un registro de las modificaciones realizadas de la edificación

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

En la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería:

- Desarrollar los Estudios Definitivos de Ingeniería mediante el Modelo BIM.
- Mejorar la comunicación mediante un flujo de trabajo basado en estándares BIM y el uso de tecnología de Entorno de Datos Comunes (CDE) entre las partes involucradas y contar con información confiable y en tiempo real para la toma de decisiones adecuada.
- Integrar los modelos BIM de las diferentes especialidades o disciplinas al CDE para la colaboración del diseño, identificación de conflictos, revisión y gestión de incidencias desde las primeras etapas del Proyecto.
- Verificar, a través del Modelo BIM, el cumplimiento de las Norma Técnicas utilizadas.
- Aportar al Proyecto coherencia, transparencia y trazabilidad con el objetivo que este sea construible.
- Visualizar y realizar recorridos virtuales en el modelo 3D.
- Auditar, por parte del CONCEDENTE del avance de los trabajos y de difusión de las soluciones, tanto de manera interna como externa.
- Utilizar modelos BIM como fuente de información durante el Diseño del Proyecto, siendo la fuente principal de documentación 2D para los entregables.
- Utilizar modelos BIM (coordinación 3D) para el mejor estudio de las fases de obra a proponer, coordinación del proyecto integrado y definir el diseño del anteproyecto y proyecto.
- Controlar, mediante el modelo BIM, la dinámica del Proyecto.
- Reducir la incertidumbre del valor de la obra y consultas de obra, extrayendo de manera más eficiente, rápida y precisa las cantidades directamente de los Modelos BIM para las partidas y valores unitarios (5D).
- De manera optativa, el modelo BIM deberá ser capaz de integrarse a plataformas para la realización de eficiencia energética (6D).

En la ejecución de obra:

- Asegurar la entrega de información cierta de la obra acabada (Modelo BIM as built).

En la Operación y Mantenimiento:

- Actualizar el Modelo BIM As Built en función a las modificaciones realizadas a las Infraestructuras del Proyecto anualmente.

DEFINICIONES

Los siguientes términos han sido desarrollados para el desarrollo de la gestión de la información bajo la metodología BIM de acuerdo con lo establecido en la Guía Nacional BIM de plan de implementación BIM del Perú:

Activo: Ítem, objeto o elemento que tiene potencial o valor actual para una organización. Estos recursos son controlados por una entidad pública como consecuencia de hechos pasados (adquisición, transferencia, construcción, donación, etc.), de los cuales se espera recibir beneficios económicos futuros o un potencial de prestaciones, y que contribuyen al desarrollo de la función administrativa o cometido público.

Inversiones: Son intervenciones temporales que comprenden a los proyectos de inversión y a las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición - IOARR (Reglamento del DL 1252, aprobado por el DS 284-2018-EF). El proceso mediante el cual una inversión es concebida, diseñada, evaluada, ejecutada y genera sus beneficios para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país se denomina Ciclo de inversión, el cual consta de 4 fases: Programación Multianual de Inversiones, Formulación y Evaluación, Ejecución y Funcionamiento.

BIM: Modelado de la Información de la Construcción o Building Information Modelling, en inglés. Es una metodología de trabajo colaborativo para la gestión de la información de una inversión pública, que hace uso de un modelo de información creado por las partes involucradas, para facilitar la programación multianual, formulación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura pública, asegurando una base confiable para la toma de decisiones.

CAD: Computer Aided Design, en inglés. (Diseño Asistido por Computadora)

CDE: Entorno de Datos Comunes o Common Data Environment, en inglés. Fuente de información acordada para cualquier proyecto o activo dado, para la colección, gestión y difusión de cada contenedor de la información a través de un proceso de gestión.

Contenedor de información: Conjunto de información persistente y recuperable desde un archivo, sistema o aplicación de almacenamiento jerarquizado. Algunos ejemplos de contenedor de información son: un archivo (modelos 3D, documentos, una tabla de información, un reporte, grabaciones y videos), una base de datos o un subconjunto, tal como un capítulo o sección o capa o símbolo.

Cuadros de Metrados: Conjunto de datos obtenidos mediante tablas de cuantificación de partidas

FM: Facility Management (Gestión de edificios y servicios)

Modelo de información: Es equivalente a modelo de información. Es el conjunto de contenedores de información estructurada y no estructurada. Comprende toda la documentación desarrollada durante una inversión, la cual se encuentra en una base confiable de información

Modelo Federado: Modelo de Información compuesto a partir de contenedores de información separados, los cuales pueden provenir de diferentes equipos de trabajo

Metadato: Los metadatos suministran información sobre los datos producidos, es decir, son “datos acerca de los datos”. Describen el contenido, calidad, condiciones, historia, disponibilidad y otras características de los datos producidos. Además, proveen un inventario estandarizado de los datos georreferenciados existentes en una organización, por lo cual son útiles para los usuarios que buscan cerciorarse si un dato o conjunto de datos son apropiados para su necesidad, o para aquéllos que necesitan localizar datos en bases de datos de diferentes organizaciones.

LOD: El nivel de desarrollo (LOD) para todos los elementos modelados en las distintas disciplinas seguirá lo especificado en el último estándar publicado de “Level of Development Specifications” del BIM Forum. Diciembre 2020, referencia a nivel mundial.

Reportes de Interferencias: Incluyen incompatibilidades y/o interferencias entre las diferentes Especialidades, incluyendo sus respectivos Sistemas y/o Servicios

Reuniones ICE: Las Reuniones ICE, por sus siglas en inglés, Integrated Concurrent Engineering (Ingeniería Concurrente Integrada) tienen por objeto enseñar el avance del Modelado de las diferentes Especialidades, así como de aclarar cualquier duda que surja como parte de la falta de información de los planos.

CONDICIONES

Se establecen las siguientes condiciones para el desarrollo del Proyecto en BIM:

Desarrollar un Modelo BIM por cada especialidad o disciplina.

- Desarrollar un Modelo BIM Federado a partir de Modelos de Información separados de las distintas especialidades o disciplinas.
- Garantizar que los modelos sean translativos entre las diferentes instancias. El modelo deberá responder fácilmente en cada fase o etapa del Proyecto.
- Desarrollar los Modelos BIM con los objetos/elementos que permitan cumplir con los objetivos y Usos BIM esperados.
- Todos los objetos/elementos modelados necesarios deben contar con información paramétrica (metadato) coherente con los objetivos del Proyecto.
- Mantener los Modelos de Información como la única fuente de información del Proyecto, tanto en 3D como en 2D en las etapas necesarias, siendo posible poder trabajar en AutoCAD la información que no se pueda extraer del modelo por el nivel

de desarrollo al que se ajustan los objetivos BIM planteados, esta información deberá pasar por validación del CONCEDENTE.

- Mantener los Modelos de Información actualizados de manera constante en todas las etapas del Proyecto, los cuales se deben presentar en las reuniones establecidas y solicitadas por el CONCEDENTE, previa coordinación con el CONCESIONARIO.
- Adherirse a los Requisitos BIM definidos en el presente documento para la elaboración del Plan de Ejecución BIM (PEB) y desarrollo de los modelos inteligentes.
- Usar una plataforma de colaboración o Entorno Común de Datos (CDE) de última generación para el desarrollo compartido a tiempo real y la socialización de los modelos entre todos los involucrados en el Proyecto. La opción a utilizar será establecida en el Plan de Ejecución BIM y validada por el CONCEDENTE.
- El intercambio de información buscará ser el más eficiente, de tal forma que pueda ser monitoreado por el CONCEDENTE, y al mismo tiempo permita agilizar los procesos para que los revisores estén al tanto y hagan validaciones previas de los avances de los entregables del CONCESIONARIO, de corresponder, durante el desarrollo del Estudio Definitivo de Ingeniería.
- El software a utilizar se definirá en el PEB, siendo estos propuestos por el CONCESIONARIO en función de la necesidad del Proyecto.
- El CONCESIONARIO podrá proponer Pluggins que hagan el proceso más eficiente o que sirvan para la colaboración y monitoreo de los Estudios Definitivos de Ingeniería.

RESPONSABILIDADES

El uso de la metodología BIM es un recurso que se emplea para reducir la incertidumbre y lograr procesos más eficientes y mejores entregables. Con la finalidad de cumplir con estos objetivos, se establece los siguientes roles y funciones BIM a presentar por el CONCESIONARIO como parte integral del desarrollo de proyectos BIM.

Los derechos y responsabilidades de los actores del proceso de edificación, que intervienen como personas naturales o jurídicas, se encuentran determinados en la norma G.030 Derechos y responsabilidades, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Adicionalmente a esto, se tendrá las siguientes responsabilidades para la correcta ejecución y coordinación de los modelos BIM, por lo que el CONCESIONARIO deberá velar por la calidad de estas:

- El CONCESIONARIO deberá proveer acceso a los modelos inteligentes de gestión BIM de las diferentes especialidades que forman parte del proyecto BIM a lo largo de todo el desarrollo de este y a todos los participantes autorizados por el CONCEDENTE.
- El CONCESIONARIO deberá proveer acceso al Entorno Común de Datos (CDE) a las personas autorizadas por el CONCEDENTE y se les otorgará permisos de ver, descarga, revisión, creación de gráficos y notas de revisión y generación de incidencias,

generación de espacios de coordinación y otras opciones que permitan el control de calidad del modelo.

- A efectos de realizar recomendaciones para la rápida absolución de interferencias, se sugiere la remisión del reporte de interferencias antes de las Reuniones ICE, para la revisión y análisis correspondiente por parte de los especialistas involucrados a fin de tener un conocimiento previo de las interferencias para proponer posibles soluciones en dichas reuniones.
- El CONCESIONARIO deberá utilizar los Modelos BIM en las Reuniones ICE (Ingeniería Concurrente Integrada) entre el Concesionario, Concedente y el Supervisor, conforme a lo establecido en el Plan de Ejecución BIM.
- El CONCESIONARIO, CONCEDENTE y SUPERVISOR participarán de las Reuniones ICE de acuerdo con el Cronograma establecido por el CONCESIONARIO en el Plan de Ejecución BIM (PEB).
- El CONCESIONARIO deberá desarrollar un proyecto integrado y consolidado que esté compuesto de referencias de Modelos BIM de las diferentes especialidades o disciplinas que forman parte del Proyecto.
- El CONCESIONARIO deberá concretar el proceso de coordinación y compatibilización con Modelos BIM libres de Interferencias que se puedan considerar como graves y medias (implican cambios en el diseño o la cooperación interdisciplinaria para su resolución). Las interferencias consideradas leves serán revisadas por el SUPERVISOR como tales y se resolverán siempre y cuando el SUPERVISOR las considere necesarias.
- El CONCESIONARIO deberá obtener los metrados o cuantificaciones del Proyecto, a partir de los Modelos BIM de todas las especialidades desarrolladas en el LOD requerido en los entregables correspondientes. La especificación será detallada en el PEB, si es necesario modelar un objeto a un nivel de detalle elevado al requerido en los entregables.
- El CONCESIONARIO deberá emitir entregas parciales del EDI según propuesta de desarrollo, considerando en cada entrega el nivel de desarrollo en el que se encuentren. Asimismo, el CONCESIONARIO determinará la metodología a utilizar para la entrega del total del EDI, según un cronograma que proponga de todos los entregables bajo metodología BIM. Este cronograma deberá respetar los plazos establecidos en el Contrato de Concesión para el desarrollo del Proyecto.
- El CONCESIONARIO deberá entregar sus modelos finales BIM al CONCEDENTE. Estos deberán estar basados en los estándares nacionales e internacionales (Guía Nacional BIM, ISO 19650, PAS 1192 u otros)
- El CONCESIONARIO deberá permitir el acceso al SUPERVISOR para las auditorías de cada uno de los Modelos que conforman el proyecto con base en los hitos definidos en la programación del esquema de trabajo contenido en el Plan de Ejecución BIM.
- El CONCESIONARIO deberá permitir el acceso al SUPERVISOR para las auditorías del Entorno Común de Datos de acuerdo a lo establecido en la ISO 19650 y la Guía Nacional BIM.

- El CONCESIONARIO deberá permitir al SUPERVISOR realizar seguimiento permanente de los modelos, el entorno común de datos (CDE), el reporte de interferencias, los entregables de los usos BIM, el plan de ejecución BIM y otros que considere el CONCEDENTE.

El CONCESIONARIO debe desarrollar el Proyecto desde el modelo, siendo así que debe asegurar que tanto el Líder BIM, así como los demás roles BIM identificados para el contexto nacional, trabajen con los especialistas, y no simplemente que el modelador sirva como dibujante de lo que realice el especialista, además se debe asegurar que los modeladores conozcan de la especialidad a desarrollar.

El Líder BIM y demás roles propios de los procesos BIM en la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería, son responsables de la elaboración, aprobación, actualización del modelo, así como de los datos extraídos de él, conforme los roles establecidos, no son responsables de los aspectos técnico-normativos del Proyecto.

Los profesionales responsables deben firmar los planos, especificaciones y demás documentos de los cuales son autores, y que hayan elaborado como parte del Estudio Definitivo de Ingeniería, el CONCESIONARIO es responsable por las deficiencias y errores, así como por el incumplimiento de las normas reglamentarias en que hayan incurrido en la elaboración y ejecución del Proyecto.

CONSIDERACIONES GENERALES

La Plataforma por utilizar para el desarrollo de Modelos BIM deberá de estar basada en:

- Dependiendo del grado de detalle (LOD) exigido para el desarrollo de la plataforma BIM no todos los objetos/elementos serán Modelados en 3D dentro del Modelo, por lo que algunos objetos/elementos tendrán que representarse únicamente en 2D o ser referenciados, pero de ser necesario, estos elementos contendrán información complementaria y podrán ser visualizados en todas las vistas de detalle que lo requiera el Proyecto.
- El desarrollo de propuestas de diseño en formato 2D de AutoCAD en paralelo al modelado será permitido previo consenso con el SUPERVISOR y CONCEDENTE. Se podrán usar archivos 2D en formato .dwg para el desarrollo de detalles, los mismos que tendrán que ser convertidos al formato 2D de la plataforma de modelado BIM.
- El (o los) software y los formatos con los que se deberá presentar los modelos BIM se definirán en el PEB, en donde serán seleccionadas herramientas comerciales que cuenten con amplia conectividad con otras plataformas. El o los softwares elegidos deberán permitir la revisión del CONCEDENTE en cualquiera de sus entregas sin problema alguno.

- El CONCESIONARIO deberá proponer en el BEP un Entorno de Datos Comunes (CDE) para respaldar el proyecto y el trabajo colaborativo interdisciplinario, el cual será compatible con el Software de modelado propuesto. La plataforma de colaboración deberá garantizar una correcta notificación de la gestión de los modelos, incidencias, inmediatez, accesibilidad desde diferentes dispositivos, trazabilidad, archivo, impresión e intercambio de información.
- El BEP es un documento que acompaña y define los alcances BIM del Proyecto siguiendo los Objetivos y Usos BIM del Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el numeral 14.1.

PROPIEDADES DE LOS RESULTADOS

El Modelo BIM Federado generado para el Proyecto, es parte del Contrato de Concesión, es propiedad del CONCEDENTE e incluye los diseños, planos, cuadros, imágenes, cronogramas, metrados, tablas, memorias, especificaciones técnicas, entre otros, contenidos en el mismo. Esto incluye al contenido mismo dentro del Modelo BIM Federado y cualquier otro contenido proveniente de otros equipos de trabajo presentados como parte de este.

Queda prohibida, bajo responsabilidad del CONCESIONARIO, la difusión o comunicación de los planos, modelos y demás información proporcionada por el CONCEDENTE o generadas en el proceso, sin autorización expresa del CONCEDENTE. El CONCESIONARIO es responsable del cumplimiento de esta condición de confidencialidad según corresponda

PLATAFORMA

La Plataforma BIM a usar deberá definirse en el BEPy ser multidisciplinaria, basada en ecosistemas BIM y que permitan integrar modelos de diferente especialidad con diferentes formatos de intercambio de información digital (extensión) permitiendo, la administración, revisión y análisis de las distintas especialidades de manera uniforme, coherente y sin pérdida ni distorsión de la información.

Entre las funcionabilidades que deberá tener, es la de ser un sistema escalable, con control de accesos y seguridad, con creación de procesos, control de requisitos, control de documentos y modelo federado (único) con diferentes estados como trabajo en Curso (Work In Progress), Compartido (Shared), Publicado (Published) y Archivado (Archive), de acuerdo con lo indicado en la Guía Nacional BIM.

La Plataforma BIM a usar deberá ser lo suficientemente robusta como para contener toda la información del Proyecto, tanto en 3D como en 2D y deberá permitir importar y exportar información en CAD y formatos IFC por especialidad hacia y desde el Modelo BIM respectivamente.

La Plataforma BIM a usar deberá vincular su información con un Entorno de Datos Comunes (CDE).

Se recomienda que la Plataforma BIM a usar tenga la posibilidad de vincular su información con Sistemas de Gestión de costos, Sistemas de Gestión de obra y Sistemas de Gestión de Activos. A tal efecto, se deberá proponer los Usos BIM correspondientes.

ESTANDARES

El CONCESIONARIO será el responsable de definir un esquema de Estandarización basado en los principios de la Metodología BIM como el ISO 19650, la Guía Nacional BIM, PAS 1192 y otros. Deberá incluir Flujos de Trabajo, Procesos, Procedimientos, Mejores Prácticas, etc, los cuales son críticos a la hora de desarrollar un proyecto utilizando Tecnología BIM.

El modelo debe cumplir con los principios de OPEN BIM (enfoque universal al diseño colaborativo independiente de las herramientas de software que utilicen) mismas que correspondan y faciliten la interoperabilidad entre los diferentes programas. Asimismo, el modelo debe cumplir las características mínimas de constructibilidad en más de una especialidad.

Los formatos IFC (por sus siglas en inglés Industry Foundation Classes), es un estándar común para el intercambio de datos, deberán ser exportados de manera correcta del archivo nativo, teniendo en consideración el tipo de IFC compatible para el software y MVD (Model View Definition) correspondiente.

VERSIÓN

La versión del software a utilizar será la más actualizada. Considerando que podrá utilizarse más de un software, deberá preverse la versión de cada uno de ellos de manera que pueda asegurarse la integración y la conversión al formato IFC.

El Modelo Final será entregado en archivo nativo definido en el BEP, incluyendo todas las librerías, familias y objetos.

El Modelo Final podrá ser entregado en formato IFC previo consenso con el SUPERVISOR y CONCEDENTE.

REQUERIMIENTOS SUGERIDOS PARA LOS ROLES BIM

A continuación, se presentan los requerimientos sugeridos para los roles BIM, que deberán ser asignados por el CONCESIONARIO, según las responsabilidades sobre determinadas acciones que deberán cumplir las partes involucradas en el proceso de Gestión de la Información BIM de acuerdo con lo establecido en la Guía Nacional BIM reconociendo esta, 5 roles principales mismos que se

detallan más adelante.

Líder BIM

Encargado de gestionar, liderar y diseñar, de manera exitosa, los procesos y estrategias para la adopción de BIM a nivel organizacional, de acuerdo con las necesidades y objetivos de cada entidad.

Las principales responsabilidades del Líder BIM son:

- Desarrollar estrategias y procesos de implementación BIM.
- Supervisar la aplicación de BIM en el marco organizacional.
- Recopilar las lecciones aprendidas.
- Desarrollar estrategias para el desarrollo de capacidades del personal.
- Evaluar y Establecer los Requisitos de Información Organizacional.

Gestor BIM

Encargado del proceso de Gestión de la Información BIM y el responsable de establecer los Requisitos de Información de las inversiones, en coordinación con el Líder BIM. Debe transmitir claramente los Requisitos de Información a los Equipos de Proyecto, manteniendo comunicación y coordinación constante con el Coordinador BIM.

Las principales responsabilidades del Gestor BIM son:

- Evaluar y establecer los Requisitos de Información de la inversión.
- Evaluar y establecer los hitos de entrega de la información de la inversión.
- Evaluar y establecer los estándares de información.
- Evaluar y proponer métodos y procedimientos para la producción de información.
- Evaluar, establecer y gestionar la información a través del Entorno de Datos Comunes (CDE).
- Establece la organización y el flujo de intercambio de los contenedores de información.
- Evaluar y desarrollar el Plan de Ejecución BIM (BEP).
- Elaborar la planificación y cronograma de los hitos de entrega del proyecto.
- Definir la implementación de Infraestructura Tecnológica (TI).
- Asegurar la comunicación entre la entidad y el Equipo de Proyecto.
- Evalúa y aprueba la entrega de información, según el cumplimiento de los requisitos de información de la prestación requerida en el desarrollo de la inversión.
- Gestionar las lecciones aprendidas.

Coordinador BIM

Encargado de coordinar la ejecución de los modelos de información de las distintas especialidades, asegurando el cumplimiento de los Requisitos de Información, normativas y procedimientos establecidos para Gestión de la Información BIM, manteniendo la comunicación y coordinación con

el Gestor BIM y el Equipo de Trabajo.

Las principales responsabilidades del Coordinador BIM son:

Apoyar al Gestor BIM en el desarrollo del Plan de Ejecución BIM.

- Encargado de confirmar y asegurar la correcta implementación e interoperabilidad de los Recursos y Tecnología de Información (TI).
- Coordinar la elaboración del Modelo de Información.
- Desarrollar y coordinar los procesos de trabajo con el Equipo de Trabajo.
- Configurar los Contenedores de Información.
- Revisar y validar la integración de modelos de información federados de las distintas especialidades.
- Revisar y plantear soluciones a las incompatibilidades e interferencias del Modelo de Información.
- Asegurar que los modelos de información se mantengan actualizados.
- Asegurar que los modelos de información cumplan con los estándares definidos por el Gestor BIM.
- Definir la estrategia para el desarrollo de los Modelos de Información.
- Asegurar la comunicación dentro del Equipo de Trabajo. Asimismo, mantener comunicación con el Gestor BIM.
- Extraer información y documentación a partir del Modelo de Información.

Modelador BIM

Encargado del desarrollo de los Modelos de Información, según los Requisitos de Información, considerando el Nivel de Información Necesaria (LOIN), manteniendo la comunicación y coordinación constante con el Coordinador BIM y con los miembros del Equipo de Trabajo.

Las principales responsabilidades del Modelador BIM son:

- Desarrollar los Modelos de Información según la especialidad.
- Generar archivos de intercambio de la información en diferentes formatos.
- Modelar e introducir la información necesaria en los modelos o los elementos del modelo requeridos según el Nivel de Información Necesaria.
- Utilizar y crear nuevos objetos de acuerdo con las necesidades del proyecto.
- Asegurar la calidad de los entregables, manteniendo la coordinación con las distintas especialidades.

Supervisor BIM

Responsable de realizar revisiones periódicas a los Contenedores de Información y verificar que el Modelo de Información se realice según los Requisitos de Información, en colaboración con el Coordinador BIM, antes de la entrega del Modelo de Información al Gestor BIM.

Las principales responsabilidades del Supervisor BIM son:

- Apoyar en el desarrollo del Plan de Ejecución BIM (BEP).
- Supervisar los procesos de ejecución de los Modelos de Información.
- Revisar y validar los modelos de información generados por parte del equipo de Ejecución.

RESPONSABILIDADES COLECTIVAS

Competen a todos los involucrados en la ejecución del Proyecto, entre ellas se encuentran:

- Participar en la Reunión de Orientación de Inicio de Proyecto, en donde se definirá los Alcances, Objetivos y Cronograma del Proyecto previo a la elaboración del BEP. Estará a cargo del CONCEDENTE y SUPERVISOR con la participación del CONCESIONARIO
- Participar en las Reuniones de Ingeniería Concurrente Integrada (ICE), de acuerdo con el Cronograma establecido y aprobado en el BEP. El Plan de Ejecución BIM debe precisar el método para obtener el máximo beneficio de las reuniones ICE. Responsable: CONCESIONARIO, SUPERVISOR y CONCEDENTE
- Otras Actividades Colectivas que se puedan definir en el Plan de Ejecución BIM.

METODOLOGIA

La Metodología por usar será BIM (Building Information Modeling) que está basada en el desarrollo de un Modelo BIM utilizando una dinámica de trabajo colaborativa y coordinada.

El liderazgo de la implementación de la Metodología BIM, deberá estar a cargo del CONCESIONARIO, que pueda articular la implementación de esta metodología en el Proyecto, de ser el caso. Así mismo, el Líder BIM deberá considerarse para el Equipo de Supervisión a fin de tener un profesional responsable que acompañe, analice y reporte con propuestas de mejoras al Proyecto. Las funciones y responsabilidades del Gestor, Coordinador y del Modelador BIM, están especificadas en el numeral 12 precedente, basado en la Guía Nacional BIM, por lo que cualquier cambio o modificación al presente rol, deberá ser consensuado con el CONCEDENTE.

El CONCESIONARIO deberá tener la capacidad de desarrollar los siguientes puntos:

13.1 PLAN DE EJECUCION BIM (BEP)

El Plan de Ejecución BIM o BIM Execution Plan, en inglés será presentado en los primeros quince (15) Días Calendario contados desde la Fecha de Cierre, por el CONCESIONARIO, considerando como mínimo el presente Anexo 1 Requisitos BIM y las recomendaciones de la “Guía Nacional BIM” será

revisado por el SUPERVISOR y CONCEDENTE. El BEP será realizado por el profesional con rol de Coordinador BIM tal como se definen las funciones para este rol.

El objetivo del Plan de Ejecución BIM es definir el marco en el cual el CONCEDENTE, SUPERVISOR y CONCESIONARIO utilicen la Metodología BIM bajo un mismo esquema de trabajo.

El Plan de Ejecución BIM explica la metodología de trabajo, los procesos, las características técnicas, los roles BIM, las responsabilidades y los entregables que responden a los requisitos de información del CONCEDENTE y que las partes involucradas deben seguir para el desarrollo del Proyecto.

Cabe mencionar que el BEP es un documento que se irá actualizando a lo largo del diseño y conforme se avance el desarrollo del Proyecto, con la previa opinión del SUPERVISOR. El carácter de estos cambios siempre irá alineado al éxito del Proyecto, asegurando siempre el correcto uso del Estudio Definitivo de Ingeniería en la Ejecución de la obra. Todos los cambios deberán ser perfectamente documentados y al finalizar el desarrollo del Estudio Definitivo de Ingeniería, en el último entregable, se presentará una versión final de este documento donde se hagan todas las precisiones de cómo se trabajó el Proyecto.

Su desarrollo deberá considerar lo siguiente:

- Descripción del Proyecto y datos de los responsables de la gestión de la información en nombre del Equipo de Ejecución.
- Una estrategia de desarrollo de información.
- Una estrategia de federación
- Matriz de Responsabilidades. (Ver Anexo H. Formato N°07: Matriz de Responsabilidades de la Guía Nacional BIM).
- Propuesta para añadir o modificar las normas de información del Proyecto
- Métodos y procedimientos de producción de información
- Lista de software y plataformas de coordinación.

13.2 REUNIONES ICE (INGENIERÍA CONCURRENTE INTEGRADA)

Las Reuniones ICE, por sus siglas en inglés, Integrated Concurrent Engineering (Ingeniería Concurrente Integrada) tienen por objeto enseñar el avance del Modelado de las diferentes Especialidades, así como de aclarar cualquier duda que surja como parte de la falta de información de los planos. Estas se realizarán con frecuencia quincenal para revisar los avances del Proyecto, cada reunión ICE deberá documentarse con actas.

La clave de estas Reuniones ICE es el contar con los participantes correctos, es decir, los representantes acreditados del CONCESIONARIO, SUPERVISOR y CONCEDENTE, ya que estas reuniones son sesiones de trabajo en las cuales se darán soluciones a los problemas de diseño expresados en el modelo BIM. Estas sesiones ICE contendrán actas, las cuales deberán estar

firmadas, de ser el caso, virtualmente, por todos los asistentes para verificar así su participación y acuerdos arribados en las mismas.

Toda Reunión ICE deberá contener como mínimo dos documentos: Agenda de Sesión ICE y Acta de Sesión ICE, las cuales deberán ir firmadas por los involucrados de ambas partes.

En estas reuniones se recorre el Modelo BIM de manera virtual levantando observaciones de diseño, flujos, procesos, interferencias, etc.

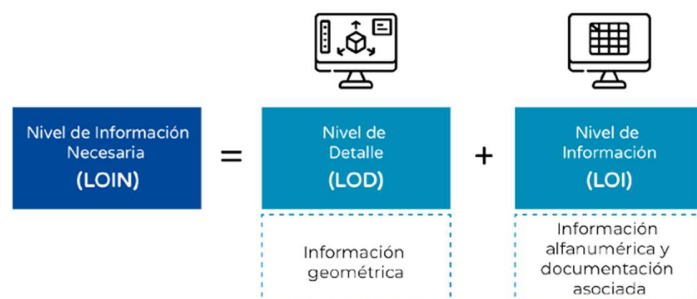
Las reuniones se efectuarán con la disponibilidad del programa BIM y modelo en sala, para mayor comprensión de eventuales interferencias, siempre que sean presenciales. En caso de reuniones a través de plataformas virtuales, éstas no tendrán limitaciones.

El Plan de Ejecución BIM debe describir las reglas y procedimientos necesarios a fin de obtener el máximo beneficio de las Reuniones ICE.

NIVEL DE INFORMACION (LOIN)

El nivel de información necesaria LOIN (por sus siglas en inglés, Level of Information Need) satisface los objetivos relacionados a la información de un Proyecto, en cada proceso de intercambio de información. Este, deberá contener los datos esenciales para cumplir con los objetivos y requisitos de Información del proyecto y puede incluir el Nivel de Información Gráfica o detalles geométricos (por ejemplo: elementos tridimensionales), el Nivel de Información no Gráfica o alcance de conjuntos de datos (por ejemplo: tablas de contenido e información alfanumérica) y la documentación asociada al Contenedor de Información (por ejemplo: informes técnicos).

La definición del Nivel de Información Gráfica se hará a través del Nivel de Detalle (LOD) y para definir al Nivel de Información no Gráfica se hará a través del Nivel de Información (LOI). Ambos, LOD y LOI, son igual de importantes y definen el Nivel de Información Necesaria (LOIN), tal como se muestra a continuación:



Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

En ese sentido, la progresividad del Nivel de Información Necesaria (LOIN) implica que, tanto el Nivel de Detalle (LOD) como el Nivel de Información (LOI), aumenta la cantidad y confiabilidad de la información, a medida que avanza el desarrollo de un Proyecto.

NIVEL DE DETALLE (LOD)

El nivel de detalle (LOD) se refiere al Nivel de información gráfica relacionada al detalle y precisión de cada uno de los objetos modelados en 3D. Para todos los elementos modelados en las distintas disciplinas se seguirá lo especificado en la Guía Nacional BIM.

El LOD del proyecto es acumulativo y debe avanzar de un nivel a otro.

No se admitirán propuestas con niveles de desarrollo inferiores a los especificados.

Para el Estudio Definitivo de Ingeniería se definirá los LOD como sigue:

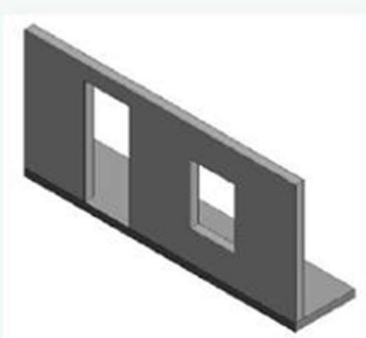
15.1 NIVEL DE DETALLE (LOD 2)

El nivel de detalle LOD 2 (Representación genérica), se describe en la Guía Nacional BIM como se muestra a continuación:

NIVEL DE DETALLE	LOD 2
Referencia	Elementos representados de forma genérica
Descripción	*Detalle geométrico: Los elementos BIM son modelados como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de tamaño y forma genérica. Suficiente para medir el largo, ancho, alto y el diámetro. No presenta detalles o elementos adicionales. *Dimensiones BIM: Adecuado para obtener información de las dimensiones 2D (Vector), 3D (modelo). *Ubicación: Ubicación referencial, permite analizar las interferencias de elementos modelados. La ubicación puede ser de dos tipos: ubicación absoluta (coordenadas georreferenciadas, del proyecto, entre otros) o ubicación relativa (ubicación del elemento referente a otro). *Apariencia: Puede considerarse transparencia, color o texturas en la superficie para representar materiales y tipos de elemento. *Comportamiento paramétrico: Se puede ingresar información paramétrica de manera parcial. Nota: Las características de los elementos BIM tienen altas probabilidades de cambiar al aumentar el nivel de detalle.

Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

El LOD 2 incluye elementos en que se han utilizado componentes genéricos donde las características de los elementos son sólo generales y volumétricos (por ejemplo, un muro) con cantidades, tamaño, forma, ubicación y orientación aproximados). Este nivel corresponde al Anteproyecto de arquitectura y estructuras, en la que se permite la compatibilización mediante la visualización de interferencias.

NIVEL DE DETALLE	LOD 2
Referencia	Elementos representados de forma genérica
Descripción	Los muros son diferenciados por el tipo de material, como por ejemplo, muros de drywall y muros de drywall RF. Los muros son modelados considerando el espesor aproximado de sus componentes, como por ejemplo las estructuras metálicas, aisladores, acabados, planchas de yeso entre otros. La apariencia considera colores para representar el material. 

Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

15.2 NIVEL DE DETALLE (LOD3)

El nivel de detalle LOD 3 (Representación definida), se describe en la Guía Nacional BIM como se muestra a continuación:

NIVEL DE DETALLE	LOD 3
Referencia	Elementos representados de forma definida
Descripción	*Detalle geométrico: Los elementos BIM son modelado como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de cantidad, tamaño y forma definida. Suficiente para medir el largo, ancho, alto y diámetro del elemento y otras formas geométricas que componen el diseño, como capa de acabados en muro y el perfil H de una vigas metálica. *Dimensiones BIM: Adecuado para obtener información de la dimensión 3D (modelo). *Ubicación: Ubicación definida, permite analizar las interferencias de elementos modelados. La ubicación puede ser de dos tipos: ubicación absoluta (coordenadas georreferenciadas, del proyecto, entre otros) o ubicación relativa (ubicación del elemento referente a otro). *Apariencia: Puede considera transparencia, color o texturas en la superficie para representar materiales y tipos de elemento. *Comportamiento paramétrico: Se requiere ingresar información paramétrica de manera completa. Nota: Las características de los elementos BIM tienen pocas probabilidades de cambiar en las siguientes etapas del proyecto.

Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

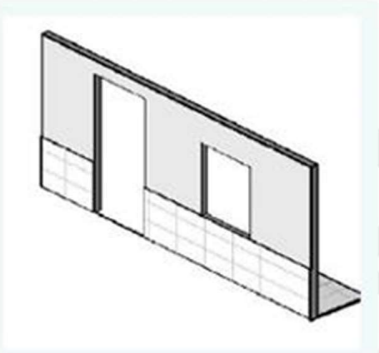
El LOD 3 incluye elementos en que los cuales los componentes genéricos han sido remplazados por materiales totalmente definidos. Este nivel corresponde al segundo entregable, en la que se permite obtener Cuadros de Metrados exactos basados en los diferentes materiales del modelo BIM.

Se representa gráficamente como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de cantidad, tamaño, forma, ubicación, orientación e interacción con otros sistemas del edificio u obra de construcción.

Se incluye información no gráfica específica en cada Elemento BIM Modelado (por ejemplo, especificaciones técnicas, componentes, materiales, costos, fechas de determinación del presupuesto, análisis de precios, etc.). El Modelo BIM está en total capacidad de producir planos y

demás documentos propios del Estudio Definitivo de Ingeniería. Las características no deberían cambiar en la siguiente etapa, pero sí pueden definirse más características con mayor definición.

Como se mencionó anteriormente, este nivel corresponde al proyecto de arquitectura, estructuras e instalaciones.

NIVEL DE DETALLE	LOD 3
Referencia	Elementos representados de forma definida
Descripción	Los muros son modelados considerando el espesor definido de sus componentes. Asimismo, considera detalles ornamentales, como zócalos y contrazócalos. El enchapado de mayólicas y porcelanato son representados según la dimensión y divisiones. La apariencia considera texturas para representar el material. 

Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

15.3 NIVEL DE INFORMACIÓN (LOI)

Es el nivel de información no gráfica relacionada a las especificaciones técnicas y/o documentación insertada, vinculada o anexada, con el fin de complementar la información de los del modelo 3D.

Todos los objetos/elementos contarán con información paramétrica (meta data). Para ello, se deberá considerar lo indicado en Guía Nacional BIM. La información ingresada final se realizará en

el segundo entregable del Estudio Definitivo de Ingeniería

En el Estudio Definitivo de Ingeniería (entregable final) el CONCESIONARIO realizará los procesos necesarios para la extracción de cuantificaciones detalladas a partir de los modelos BIM, esta exportación será adaptada a la Norma Técnica de Metrados y opcionalmente a otro sistema de clasificación con la conformidad del CONCEDENTE.

15.4 GRANULARIDAD

Se asume que no todos los objetos/elementos de una edificación se pueden modelar en 3D dentro del entorno BIM ya que haría los archivos demasiado grandes y difíciles de administrar, por lo tanto, se considera que los Modelos BIM no podrán representar de manera exacta todos los elementos a incluir en la realidad. Por consiguiente, se recomienda que los objetos que no le aporten nada al metrado o desarrollo de planimetría se puedan representar en 2D dentro del modelo o con un modelo simple o geométrico. En caso algún elemento no tenga relevancia en el metrado y sus dimensiones sean despreciables, se propondrá en el BEP a criterio del CONCESIONARIO no considerar el elemento en el modelado o agregar solo una descripción como meta datos, lo cual deberá ser aprobado por el CONCEDENTE, previa opinión del SUPERVISOR.

La excepción a esta regla son objetos/elementos que el Software de modelamiento BIM construye automáticamente como parte de algunos de sus sistemas, tales como Codos de Conductos, Reductores de Tuberías, Rejillas de Ductos, y todo aquel de importancia en el modelado e información del Proyecto.

15.5 EXCLUSIONES

El Modelo virtual es un producto intermedio y un Activo del CONCEDENTE para su uso posterior, por lo que es posible considerar que en el desarrollo del Proyecto algunos elementos no serán necesarios de modelar a detalle, para definir estos puntos se presentará en el PEB una propuesta que tendrá que ser evaluada por el CONCEDENTE, previa opinión del SUPERVISOR, a fin de dar conformidad a los elementos que no serán modelados. Esto no quiere decir que en estos casos dichos elementos no se encuentren en el proyecto, ya que en algunos casos algunos de estos elementos que no se modelarán se visualizarán con información en 2D con información

Otras exclusiones, siempre y cuando tengan la finalidad de aportar eficiencia y efectividad al proceso sin afectar el alcance ni la calidad de la ejecución real del Proyecto, deben contar con la autorización expresa del CONCEDENTE, previa opinión del SUPERVISOR.

ENTREGABLES BIM

Estos se realizarán de acuerdo con los entregables definidos en el Contrato de Concesión para los

Estudios Definitivos de Ingeniería, de acuerdo a lo indicado a continuación:

16.1 ENTREGABLES BIM DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INGENIERÍA

16.1.1 Primer Entregable

El CONCESIONARIO definirá, en conjunto con el CONCEDENTE, la información vertida en sus modelados con base en los alcances detallados para la Fase de Anteproyecto. Al respecto, la información a modelar deberá tener en promedio un LOD 2, propio del nivel de la etapa, pero esto se definirá a mayor detalle en el BEP.

Asimismo, el CONCESIONARIO presentará documentación a partir del modelado, el cual mostrar las intenciones de diseño y ser validada por el CONCEDENTE, a través del SUPERVISOR

16.1.2 Segundo Entregable

El CONCESIONARIO propondrá la información vertida en los modelados con base en los alcances detallados en el LOD que alcanzará cada partida de este entregable. El nivel de LOD deberá responder a los objetivos de los Estudios Definitivos de Ingeniería.

En esta etapa el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE deberán definir en el Plan de Ejecución BIM la presentación de la planimetría correspondiente al nivel de desarrollo del modelado BIM que permita revisar y validar la propuesta

16.1.3 Tercer Entregable

Las mediciones deben realizarse desde el modelo BIM hacia una Plataforma de mediciones y presupuestos, sugiriéndose que el flujo sea bidireccional, es decir, las mediciones se podrían gestionar también desde la Plataforma de mediciones y presupuestos hacia el modelo BIM.

El sistema de clasificación o códigos deberá ser propuesto por el CONCESIONARIO y validado por el SUPERVISOR y CONCEDENTE siguiendo los requerimientos definidos en el Plan de Ejecución BIM. Es responsabilidad del CONCESIONARIO la Generación de Metrados de cada uno de los elementos definidos en este documento.

De ser solicitado por el SUPERVISOR y/o CONCESIONARIO alguna información adicional necesario para la revisión del Proyecto será responsabilidad del CONCESIONARIO obtener esta del modelo BIM o de la plataforma de mediciones y presupuestos.

Los formatos de esquemas y listados serán propuestos por el CONCESIONARIO, estos deberán estar debidamente estructuradas y ordenadas por Módulos, pisos, ambientes, etc. y tener la información necesaria para su ubicación y comprobación dependiendo de la magnitud y unidad de cada elemento u objeto, sugiriéndose el siguiente orden.

- Código

- Elemento / objeto
- Unidad
- Largo
- Ancho
- Altura
- Area
- Cantidad
- Volumen

16.2 ENTREGABLES BIM DE EJECUCIÓN DE OBRAS

En esta etapa se presentarán las actualizaciones del Modelo Federado y del Plan de Ejecución BIM (BEP), así como los planos As Built. Cualquier otro entregable BIM en la etapa de Ejecución de obras se definirá en una actualización del Plan de ejecución BIM (BEP) de acuerdo con el consenso entre el CONCESIONARIO, SUPERVISOR y el CONCEDENTE.

16.3 ENTREGABLES BIM DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Comprende la actualización del modelo As Built.

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Es clave que existan métodos establecidos y conocidos por todos, tanto para la gestión de la información como para su intercambio.

Es decir, debe definirse una estrategia de colaboración que deberá estar apoyada por plataformas habilitantes que faciliten la comunicación, que permitan tener trazabilidad de la información, y trazabilidad en la toma de decisiones del Proyecto.

17.1 ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)

El Entorno de Datos Comunes (CDE, por sus siglas en inglés Common Data Environment) tiene un rol fundamental en el desarrollo de trabajo colaborativo y la gestión de la información para el desarrollo de inversiones aplicando BIM.

El CDE es la fuente de información que utiliza el equipo del proyecto en las inversiones desarrolladas aplicando BIM para la recopilación, gestión y difusión de cada contenedor de información generado por los involucrados en la inversión. Este equipo del proyecto está conformado por la CONCEDENTE (Parte que Designa), CONCESIONARIO (Parte Designada Principal) y SUPERVISOR (las Partes Designadas) tal como se muestra en la figura 40 (UK BIM Framework, 2020b)



Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

El CDE se basa en una combinación de dos enfoques: flujo de trabajo y tecnología. El flujo de trabajo de un CDE describe los procesos que se utilizarán para recopilar, administrar y difundir la información estructurada o no estructurada (por ejemplo: modelos 3D, contratos, videos, informes, costos, etc.). Una vez definidos los flujos necesarios se opta por una o varias soluciones tecnológicas, que pueden estar o no relacionadas a través del Interfaz del Programa de Aplicación (API) respondiendo a los flujos requeridos. Es importante resaltar que es posible utilizar diferentes y/o múltiples tecnologías dentro de un solo flujo de trabajo.

Asimismo, existe la idea errónea de que el CDE se trata más de tecnología y menos de flujos de trabajo. Sin embargo, es fundamental que, en la práctica, los flujos de trabajo se desarrollen primero y las soluciones tecnológicas se adapten y se seleccionen para facilitar el flujo de trabajo de acuerdo con las necesidades de la inversión. La unión de los procesos y las soluciones tecnológicas permitirán gestionar adecuadamente la información y extraer beneficios de ello.

De acuerdo con el propósito del contenedor de información dentro de la inversión, es preciso evaluar las opciones de software de CDE, para que los flujos de trabajo necesarios puedan desarrollarse de manera eficiente. En esta parte se destaca la idea de que una inversión puede trabajar con diferentes soluciones de CDE, de acuerdo con sus necesidades y al tipo de contenedores con los que se va a trabajar. Por ejemplo, si el contenedor de información está orientado al propósito de diseño colaborativo (Modelo-3D), será necesario buscar una solución de CDE que tenga flujos de trabajo que permitan colaborar en tiempo real, controlar versiones, entre otros. Por otro lado, si el contenedor de información está dirigido a la gestión de contratos, se debe buscar una solución de CDE que tenga flujos de trabajo para hacer seguimiento a los contratos, seguimiento de pagos, valorizaciones, que incluya estadísticas, entre otros.

Debe existir un ambiente de colaboración en las diferentes etapas del ciclo de los Activos, esta debe permitir que los actores del Proyecto accedan a la información para realizar sus diferentes funciones y puede ser implementado de diferentes maneras, según el nivel de madurez del solicitante y del proveedor. Este ambiente se conoce como Entorno de Datos Comunes.

El Entorno de Datos Comunes es una fuente única de información para recopilar, gestionar y difundir documentos y modelos entre los actores del Proyecto, a través de un proceso estandarizado.

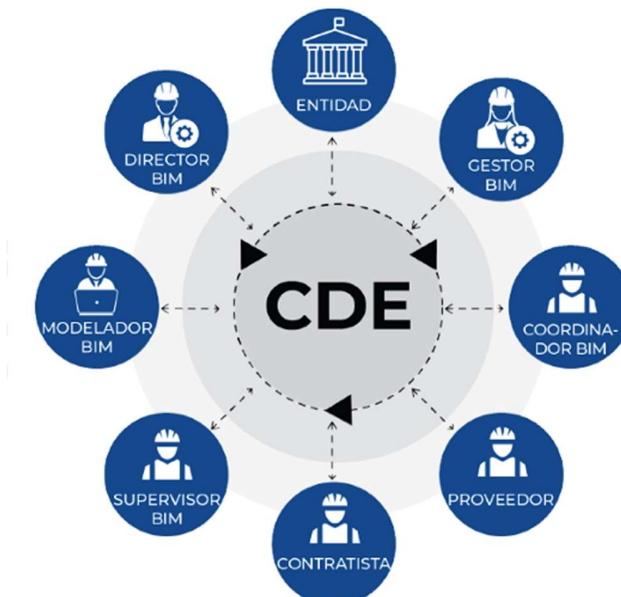
En un CDE debe considerarse la seguridad y la calidad de la Información

La norma ISO 19650 – 1 indica que, dado que la información de un proyecto puede estar distribuida en múltiples ubicaciones, el CDE facilita el flujo de trabajo, conectado distintos sistemas informáticos o plataformas.

El CDE puede estar conformado por una plataforma o por la suma de diferentes sistemas que permiten COLABORAR, GESTIONAR, REGISTRAR y darle TRAZABILIDAD a la información transferida entre los actores

El CDE permitirá gestionar la información durante la gestión de Activos y el desarrollo del proyecto.

El CDE permitirá integrar a todos los miembros de los equipos intervinientes en el proyecto:



Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

17.2 COMPONENTES MÍNIMOS DEL ENTORNO DE DATOS COMUNES (CDE)

17.2.1 Plataforma de colaboración

Esta plataforma, de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.0, debe permitir trabajar con información unificada y centralizada, siguiendo la estrategia de consolidación seleccionada (Modelos Federados o Integrados), administrando y respaldando los Modelos BIM de manera segura.

17.2.2 Plataforma de gestión documental

De igual manera, esta plataforma debe permitir el control de los procesos de intercambio de documentación y modelos BIM, gestionando los cambios y haciendo el seguimiento del Proyecto.

17.2.3 Plataforma de coordinación de modelos

Esta plataforma debe permitir la coordinación de modelos de diferentes disciplinas, se gestionarán revisiones y cambios. Será usada sin restricciones por el CONCESIONARIO, Supervisor y CONCEDENTE.

17.3 FORMATO DE REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN Y COLABORACIÓN

Los comentarios, incidencias y revisiones de los Modelos BIM deben realizarse a través de formatos que permitan el registro y trazabilidad de estos.

17.4 ESTADOS DEL CONTENEDOR DE INFORMACIÓN

A medida que se desarrolla un contenedor de información, estos contenedores o sus contenidos, pueden encontrarse en diferentes estados, como parte de un flujo de trabajo, del contenedor de información, dentro del Entorno de Datos Comunes (CDE), tal como se muestra a continuación



Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

- Trabajo en Proceso: (WIP con las siglas en inglés de Work in Progress): Información que está siendo desarrollada por su creador o equipo de trabajo, no visible ni accesible para nadie más. Dentro de una inversión puede haber varios sitios WIP, por lo general cada involucrado en una inversión tiene su propio sitio WIP.
- Compartido: La información se revisa para validar que es adecuada para el uso de otros equipos de trabajo, equipos de ejecución o con el CONCEDENTE. Esta validación la hace CONCESIONARIO.
- Publicado: Información autorizada por el CONCEDENTE para su uso en las siguientes etapas que requieran de diseños más detallados, para la construcción o para la gestión de activos. Ejemplo de ello son los entregables contractuales
- Archivado: Información registrada a través de flujos de trabajo, creando automáticamente un archivo de inversión. Registra cada progreso en cada hito de la inversión y debe llevar un registro de todos los intercambios y cambios para proporcionar trazabilidad a la gestión de la información para la inspección y comparación en caso de consulta y/o disputa.

Derivado de lo anterior la aplicación de equivalentes a estos estados del contenedor de información ocurre en la mayoría de los procesos de producción de información convencional, incluidos los correos electrónicos, aunque este proceso, a menudo, es invisible para el usuario.

17.5 ESTRATEGIA DE REUNIONES

Al inicio del Proyecto se debe realizar una reunión con todos los actores involucrados para confirmar la disponibilidad de recursos y capacidades con relación a Usos BIM solicitados y consensuar y validar información para el desarrollo del BEP.

Adicionalmente para lograr un proceso colaborativo durante el desarrollo del Proyecto, se deben programar reuniones de control de avance de las actividades que lo requieran. Previo a las reuniones se deben definir un objetivo claro, sus participantes, y la frecuencia y la modalidad de estas.



Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

Se debe establecer los siguientes requerimientos para convocar reuniones:

- Realizar reuniones de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión.
- Las reuniones pueden realizarse en las oficinas del CONCEDENTE, del CONCESIONARIO o de manera virtual.
- La reunión de inicio de proyecto, así como, las reuniones periódicas de control de avance de actividades deben integrar a los especialistas del CONCESIONARIO con los especialistas del CONCEDENTE y SUPERVISOR.

Es responsabilidad del CONCESIONARIO proponer el número y frecuencia de las reuniones en su Plan, de acuerdo con las necesidades del Proyecto.

NOMENCLATURA Y METADATOS

El CONCESIONARIO debe proponer la nomenclatura y metadatos para el Proyecto, en base a los estándares nacionales (Guía Nacional BIM) e internacionales (ISO 19650 y “Manual de Nomenclatura de documentos al utilizar BIM”, elaborado por la Building Smart), estandarizando la nomenclatura de los contenedores de información tanto en el Entorno de Datos Cumunes, los modelos BIM, los entregables BIM y la documentación generada.

18.1 CONVENIO DE NOMENCLATURA Y METADATOS

Se definirá a profundidad el componente: convenio de nomenclatura y metadatos para los contenedores de información dentro del CDE:

Un código de estado (p.ej. S1, A1, etc.) – Un código de revisión (p.ej. P01.01) – Un código de clasificación (p.ej. PM_40_40_01: Planos 2D).

Sin embargo, el alcance de la asignación de metadatos puede expandirse más allá de las recomendaciones y requisitos de este documento. Por ejemplo, para incluir información centrada en Activos.

18.2 ESTÁNDAR DE NOMENCLATURA DE CONTENEDORES DE INFORMACIÓN

Los proyectos que se desarrollen bajo la metodología BIM, deben estandarizar una nomenclatura a nivel específico de cada proyecto. Dicha nomenclatura se debe ver reflejada y detallada dentro del Plan de Ejecución BIM (BEP) para conocimiento de todos los involucrados.

En la siguiente ilustración se presenta el estándar de nomenclatura de contenedores de información que se deberá considerar como referencia en el desarrollo de los proyectos:

Ejemplo de estándar de nomenclatura de un contenedor de información.

Requeridos							Opcionales		
Código de Inversión	Autor	Volumen o sistema	Nivel o localización	Tipo de Documento	Disciplina	Número	Descripción	Código de estado	Revisión
1001	AAA	PE	01	3D	A	00011	LevExteriores	S0	P01.1
Línea 2 del metro de Lima	AAA Arquitectos	Paisaje y exteriores	Planos del primer piso	Modelo 3D	Arquitectura	N° de secuencia	Descripción del documento	Código de estado	N° de revisión

Fuente: Guía Nacional BIM – Plan BIM Perú.

PLAZOS BIM

Una vez iniciado el desarrollo del Proyecto, se procederá a elaborar los Modelos BIM, los cuales serán sometidos a revisión por parte del SUPERVISOR y CONCEDENTE al finalizar cada Entregable.

Los modelos deberán ser compartidos a través del CDE al SUPERVISOR y CONCEDENTE, el CDE es una plataforma de comunicación previamente establecida y aportada por el CONCESIONARIO, para lo cual se establecerán niveles de acceso como revisión, debiendo estar siempre accesible su contenido para el SUPERVISOR y el CONCEDENTE. El CDE es una plataforma basada en el Estándar 19650-1.

Durante el proceso de elaboración del EDI se realizará Reuniones ICE o Mesas de Trabajo según corresponda, para verificar la integración de las diferentes especialidades y revisar la inexistencia de interferencias entre ellas, así como para dar Ingeniería de Valor al Proyecto, estando obligado el CONCESIONARIO a realizar estas reuniones con frecuencia quincenal, según lo establecido en el Contrato de Concesión o cuando así se requiera según el avance del Proyecto.

Luego de las presentaciones, el SUPERVISOR verificará los análisis realizados al modelo, reportes de interferencias, reportes de cuantificación, esquemas, listados, etc. pudiendo hacer observaciones y recomendaciones. Los plazos para estas actividades deberán estar señalados en el BEP, respetando los plazos establecidos en el Contrato de Concesión y en el contrato de supervisión.

FLUJOS BIM RECOMENDADOS

A continuación, se describen los flujos de trabajo, técnicas de modelado, organización de vistas, etc. recomendados. El CONCESIONARIO deberá precisarlas en su Plan de Ejecución BIM (BEP) y respetarlas a lo largo del Proyecto a fin de mantener una estructura y configuración única y uniforme, debiendo brindar todas las facilidades al SUPERVISOR y CONCEDENTE a fin de que verifique su cumplimiento y otorgue su aprobación según corresponda.

20.1 CONTROL DE DESARROLLO DEL MODELO

El desarrollo del Control de Avance del Proyecto realizado por el CONCESIONARIO será evaluado de acuerdo con el Nivel de Desarrollo definido en el Plan de Ejecución BIM (BEP), ya que esto permitirá evaluar de forma exacta la cantidad y calidad del Modelo BIM.

20.2 FLUJOS DE TRABAJO BIM

Los siguientes son los Flujos de Trabajo BIM sugeridos para el inicio del desarrollo del Proyecto, sin embargo, no son los únicos que el CONCESIONARIO debería de desarrollar. Puede plantearse otras formas de realizar lo solicitado, pero deben definirse en el Plan de Ejecución BIM (BEP).

- Se desarrollará el Plan de Ejecución BIM (BEP), luego será revisado por el SUPERVISOR, se realizará Reuniones ICE donde el Coordinador BIM expondrá el contenido del BEP y se aprobará por el CONCEDENTE previa opinión favorable del SUPERVISOR.
- La Especialidad de Arquitectura desarrolla un planteamiento de diseño basado en la Programación Espacial / Requerimiento de Áreas del Proyecto y que incluirá ciertos elementos estructurales (placas, columnas, losas, etc).
- Una vez el diseño haya alcanzado un grado de madurez, este será compartido con la Especialidad de Estructuras.
- La Especialidad de Estructuras desarrollará, a partir de la versión del Modelo entregado por la Especialidad de Arquitectura, su planteamiento Estructural. El

Modelo estructural recogerá los elementos estructurales planteados por la Especialidad de Arquitectura y los redimensionará y/o adicionará a estos más elementos estructurales (vigas, cimientos, etc.) si fuera necesario.

- Una vez que el diseño ha alcanzado un grado de madurez, este será compartido de regreso con la Especialidad de Arquitectura.
- La Especialidad de Arquitectura vinculará el Modelo Estructural y eliminará todas aquellas instancias estructurales originalmente planteadas.
- Ambas Especialidades, Arquitectura y Estructuras, se coordinarán para confirmar sus planteamientos de diseño.
- Los modelos de las Especialidades de Arquitectura y Estructuras serán compartidos con las Especialidades de Instalaciones y Equipamiento para que estas inicien su diseño.
- Las Especialidades de Instalaciones y Equipamiento iniciarán su diseño mediante el desarrollo de los Equipos, Montantes y Redes Principales.
- Todas las Especialidades participarán en una Reunión ICE, verificarán que los Equipos, Montantes y Redes Principales no interfieren con el diseño planteado por las Especialidades de Arquitectura y Estructuras.
- Las Especialidades de Instalaciones y Equipamiento seguirán su proceso de diseño mediante el desarrollo de las Redes Secundarias.
- Las Reuniones ICE se desarrollarán con frecuencia quincenal para revisar los avances del Proyecto. Se recomienda que estas reuniones sean virtuales y se utilicen las plataformas del Entorno de Datos Comunes (CDE) para la visualización de los modelos y la documentación.

20.3 ORGANIZACIÓN DE VISTAS

El CONCESIONARIO es responsable de organizar toda la información de Vistas (2D y 3D) contenida en el Modelo mediante una codificación y estandarización de nombres que permita la identificación de las vistas de manera rápida y ordenada, separando las vistas que son de trabajo y las vistas que son las usadas para las entregas. Se recomienda que las vistas sean nombradas de manera alfanumérica para que el orden de estas se genere de manera automática.

20.4 TÉCNICAS DE MODELADO

El CONCESIONARIO es responsable de generar los Modelos BIM de las diferentes especialidades que forman este Proyecto. Esto es crucial para el correcto metrado de los mismos y futuras entregas de construcción. El CONCESIONARIO deberá presentar las técnicas de modelado en el Plan de Ejecución BIM (BEP), las cuales serán revisadas por el SUPERVISOR y CONCEDENTE.

20.5 COORDENADAS Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA

En el caso que se vinculen modelos en un único proyecto, se deberá utilizar coordenadas

compartidas para establecer la posición de los archivos relacionados entre sí. Las coordenadas compartidas deben provenir de los BM del levantamiento topográfico.

El modelo deberá precisar la ubicación geográfica y también las estaciones meteorológicas en caso se realice modelo de análisis energético.

20.6 INTERFERENCIAS

Es responsabilidad del CONCESIONARIO generar Reportes de Interferencias bajo el esquema de colores de las herramientas de coordinación del Entorno Común de Datos, para facilitar la identificación de los diferentes sistemas y/o elementos del Modelo para la Generación de Reportes de Interferencias en la plataforma que considere necesario. El CONCESIONARIO deberá proponer el esquema de colores es referencial en el BEP y deberá ser validada por el SUPERVISOR y CONCEDENTE.

CONTROL DE CALIDAD

El Líder BIM del CONCESIONARIO y del SUPERVISOR deberán realizar Controles de Calidad de los diferentes Modelos que forman parte de este Proyecto para verificar su integridad, conforme se desarrolla el Proceso de Diseño.

21.1 REPORTE DE AUDITORIA BIM

El Coordinador BIM generará Reportes de Auditoria BIM, que incluirán lo siguiente:

- Inspección visual
- Integridad del Modelo
- Duplicado de Elementos
- Estándares BIM

21.2 REPORTE DE INTERFERENCIAS

A lo largo del proceso de elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería se generarán Reportes de Interferencias, los cuales serán la base de las Reuniones de Ingeniería Concurrente Integrada (ICE) para la revisión y análisis correspondiente por parte de los especialistas involucrados a fin de tener conocimiento de cómo se están identificando y levantando las Interferencias por parte del CONCESIONARIO, a fin de brindar soporte técnico, de ser el caso, para la rápida absolución de interferencias críticas.

No se trata de un Entregable; sin embargo, durante las Reuniones ICE, el CONCESIONARIO presentará los Reportes que muestren el levantamiento de las interferencias en un formato definido por las partes, siendo que, al concluir el Estudio Definitivo de Ingeniería, éste deberá estar libre de

interferencias.

El reporte deberá estar acompañado del modelo federado del que se extrae el reporte.

El CONCESIONARIO puede hacer sus revisiones en la plataforma que considere necesario. El CONCEDENTE y SUPERVISOR utilizarán el CDE u otra plataforma de vinculación directa con el modelo BIM para realizar las revisiones del modelo y otros datos en tiempo real y en los momentos que consideren necesario.

El CONCESIONARIO no puede limitar las revisiones del SUPERVISOR y CONCEDENTE.

ANEXO 09: NIVELES DE SERVICIO

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este Anexo es establecer los Niveles de Servicio mínimos, junto con los Indicadores y procedimientos para el control de la prestación de los Servicios Obligatorios a cargo del CONCESIONARIO, a partir de la Puesta en Marcha y durante el Plazo de la Concesión. Todo ello con la finalidad de garantizar la calidad, seguridad, regularidad, capacidad y confort de los servicios ofrecidos.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio y de los Indicadores establecidos en el presente Anexo, conllevará a la aplicación de deducciones al Pago por Disponibilidad (PPD), sin perjuicio de otras consecuencias derivadas del Contrato.

SERVICIOS OBLIGATORIOS A CARGO DEL CONCESIONARIO

Durante la Operación del Proyecto el CONCESIONARIO deberá prestar los siguientes Servicios Obligatorios:

- **Servicio de Conservación y Mantenimiento:** Comprende las labores y actividades de Conservación y Mantenimiento de las Obras (Estaciones Centrales, Estaciones del Teleférico, Vías Turísticas y Caminos Peatonales), del Equipamiento Electromecánico (Cables, Cabinas, Pinzas, etc.) y de los Buses con los siguientes métodos:
 - I. Mantenimiento Preventivo (actividades rutinarias o periódicas)
 - II. Mantenimiento Correctivo
 - III. Reposición de Insumos y Componentes
 - IV. Reposición de Bienes y Mobiliario
- **Servicio de Aseo y Limpieza:** Comprende los siguientes servicios:
 - I. Servicio de Aseo y Limpieza en las Estaciones Centrales y Estaciones de los Teleféricos
 - II. Servicio de Aseo y Limpieza del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos
 - III. Servicio de Aseo y Limpieza de Buses
 - IV. Servicio de Gestión de Residuos Sólidos generados dentro de las Estaciones, Cabinas y Buses
 - V. Servicio de Control de Plagas
- **Servicio de Seguridad y Vigilancia:**
 - I. Vigilancia dentro de las Estaciones
 - II. Vigilancia rutinaria
 - III. Vigilancia correctiva o Atención de Emergencias
 - IV. Implementación de cámaras de videovigilancia
- **Servicio de Transporte por Teleférico y Buses:**

- I. Servicio de Transporte por Teleférico
- II. Servicio de Transporte Terrestre en Bus (entre las estaciones centrales y estaciones de salida)
- III. Gestión y Control de Accesos de Usuarios
- IV. Gestión de embarque y desembarque de Usuarios en Estaciones (gestión de colas y aglomeraciones).
- V. Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores
- VI. Servicio de Información y Atención al Usuario en castellano, quechua e inglés
- VII. Servicio de Orientación (señalética) en castellano, quechua e inglés.

- **Servicio de la Administración de los Servicios Obligatorios:**

- I. Elaboración de Informes Mensuales de Actividades
- II. Evaluación periódica de los Niveles de Servicio e Indicadores
- III. Registro y documentación de Actividades de Operación
- IV. Cumplimiento de los Instrumentos de Gestión Ambiental
- V. Gestión documentaria

DEFINICIONES

Anomalía o Incidente: Toda parada o interrupción imprevista en los teleféricos o buses, ya sea de forma automática o manual.

No se consideran Anomalías o Incidentes aquellas interrupciones causadas por fuerza mayor o eventos fortuitos ajenos a la responsabilidad del Concesionario, como condiciones climáticas adversas, cortes en el suministro eléctrico por parte de la compañía proveedora, incidentes con pasajeros, entre otros.

Conservación: Conjunto de operaciones destinadas a conservar el estado especificado de las edificaciones, obras, instalaciones y equipamiento electromecánico, así como el de sus estructuras, subestructuras, elementos o subcomponentes.

Indicadores de Niveles de Servicio: Es el puntaje que resulta del promedio ponderado de la calificación de los Niveles de Servicio realizada por el Supervisor.

Informe Especial: Documento solicitado por el Supervisor y elaborado por el CONCESIONARIO durante la Operación, donde se detalle, aclare o explique cualquier situación o aspecto relacionado a la prestación de los Servicios Obligatorios del Contrato de Concesión.

Informe Mensual de Actividades: Documento elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá el listado y descripción de las actividades ejecutadas durante el mes para el cumplimiento de la prestación de los Servicios Obligatorios de acuerdo a lo estipulado en los planes anuales. Además, del cálculo mensual de los Indicadores de los Niveles de Servicio de acuerdo a lo establecido en el

Apéndice I del presente anexo.

Mantenimiento: Conjunto de operaciones necesarias para mantener o restablecer, según corresponde, el estado especificado de las edificaciones, obras, instalaciones y equipamiento electromecánico, así como el de sus estructuras, subestructuras, elementos o subcomponentes, y la constatación y evaluación de su estado efectivo.

Mantenimiento correctivo: Conjunto de operaciones necesarias para restablecer o restaurar el estado específico de un componente luego de la ocurrencia Anomalías o Incidentes. Puede implicar la reparación o sustitución de componentes dañados, y que no hayan sido previstas.

Mantenimiento preventivo: Conjunto de operaciones que se realizan de manera anticipada y planificada con el objetivo de mantener en buen estado y/o el correcto funcionamiento de un componente a fin de evitar la ocurrencia de Anomalías o Incidentes, o cualquier otra falla potencial.

Niveles de Servicio: Parámetros y estándares mínimos de calidad de los Servicios Obligatorios, medidos mediante sus correspondientes indicadores, que el CONCESIONARIO debe lograr y mantener en los rangos o márgenes estipulados en el presente anexo, durante la Operación, de acuerdo con lo establecido en el presente anexo.

Plan Anual de Conservación y Mantenimiento: Documento de gestión elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesario para la Prestación del Servicio de Conservación y Mantenimiento de las Obras y Equipamiento, así como también la definición de cada uno de los indicadores, sus rangos permisibles y el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año.

Plan Anual de Aseo y Limpieza: Documento de gestión elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesario para la Prestación del Servicio de Aseo y Limpieza de las Obras y Equipamiento, así como también la definición de cada uno de los indicadores, sus rangos permisibles y el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año.

Plan Anual de Operación: Documento de gestión elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesario para la Prestación del Servicio de Transporte Teleférico, así como también la definición de cada uno de los indicadores, sus rangos permisibles y el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo de un año.

Plan Anual de Seguridad y Vigilancia: Documento de gestión elaborado por el CONCESIONARIO, que contendrá las estrategias, políticas, actividades, frecuencias de ejecución y recursos necesario para la Prestación del Servicio Seguridad y Vigilancia, así como también la definición de cada uno de los indicadores, sus rangos permisibles y el cumplimiento de los Niveles de Servicio para el periodo

de un año.

Plan de Contingencias: Documento de gestión que define los objetivos, estrategias y programas que orientan las actividades a realizar por el CONCESIONARIO para la prevención, la reducción de riesgos, la atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres permitiendo disminuir o minimizar los daños, víctimas y pérdidas que podrían ocurrir a consecuencia de fenómenos naturales o tecnológicos, potencialmente dañinos⁹.

Registro de Explotación: Instrumento de control a cargo del CONCESIONARIO, en el que se registrará diariamente, la información relativa a la operación y mantenimiento de los teleféricos.

Reglamento de Explotación: Documento establecido por el operador, en este caso el CONCESIONARIO, encargado de la operación, que define las disposiciones que el personal deberá implementar para garantizar la seguridad y la regularidad de la operación.

Reparación: operaciones destinadas a restablecer el estado óptimo especificado de las edificaciones, obras, instalaciones y equipamiento electromecánico, así como el de sus estructuras, subestructuras, elementos o subcomponentes.

SECCIÓN 1: SERVICIO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

1.1. PRINCIPIOS GENERALES

Todos los Bienes de la Concesión serán contruidos, fabricados, instalados, probados y/o sometidos a labores de Conservación y Mantenimiento para proteger la vida humana y garantizar la seguridad de las personas y el óptimo funcionamiento de los mismos.

Las labores de Conservación y Mantenimiento deberán realizarse en forma oportuna, respetando los estándares internacionales de seguridad y calidad.

Por regla general, la Conservación deberá mantener en todo momento la funcionalidad o el propósito original para los cuales fueron ejecutadas tanto las Obras como el Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos.

No serán aceptables políticas o prácticas de Conservación y Mantenimiento que produzcan defectos que comprometan la funcionalidad, durabilidad, utilidad o estética tanto de las Obras como del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos.

1.2. NIVELES DE SERVICIO DE CONSERVACIÓN

El estado de los Bienes de la Concesión se expresará a través de parámetros de condición, que harán

⁹ Ley N°28551.

referencia a diversos aspectos de Conservación de los sistemas que componen los Bienes de la Concesión. Los límites de los parámetros de condición que deberán cumplirse se denominan “Niveles de Servicio de Conservación y Mantenimiento”, los cuales se establecerán en cumplimiento de los estándares internacionales de mantenimiento propuestos por el CONCESIONARIO.

El CONCESIONARIO deberá elaborar un Plan Anual de Conservación y Mantenimiento en el cual se detallen las labores de conservación y mantenimiento proyectadas para las instalaciones, equipos, infraestructuras y otros Bienes de la Concesión, sobre la base de las recomendaciones y estándares internacionales y los manuales proporcionados por los fabricantes especializados.

Es obligación del CONCESIONARIO programar y ejecutar oportunamente las tareas de Conservación y Mantenimiento, durante todo el Plazo de la Concesión, de manera que los Niveles de Servicio de Conservación y Mantenimiento sean iguales o estén siempre por encima de los umbrales mínimos establecidos en este Anexo.

El CONCESIONARIO deberá monitorear los parámetros de condición y detectar aquellos cuya medida eventualmente se encuentre por debajo de los límites admisibles y adoptar las medidas necesarias para su corrección oportuna, para estar siempre dentro de los Niveles de Servicio de Conservación definidos en este Anexo.

El CONCESIONARIO dispondrá en todo momento de la estructura, organización y recursos (físicos, técnicos y administrativos) que le permitan programar y ejecutar a lo largo del Plazo de la Concesión las tareas de Conservación necesarias para que la medida de los parámetros de condición se mantenga dentro de los Niveles de Servicio de Conservación definidos en este Anexo.

El CONCESIONARIO deberá realizar el control de calidad de los trabajos realizados desde el inicio de la Operación y obtener a más tardar en el segundo año contado a partir de la Fecha de Aceptación de las Obras, la certificación de cumplimiento de la norma ISO 9001 para las actividades de mantenimiento, expedida por una entidad debidamente autorizada para tal efecto.

El CONCESIONARIO deberá mantener actualizado el historial de mantenimiento de los Bienes de la Concesión que se contemplen en el Plan Anual de Conservación y Mantenimiento, dentro de los tres (3) Días de realizado dicho mantenimiento.

El Supervisor inspeccionará, supervisará y controlará el cumplimiento de todas las obligaciones del CONCESIONARIO de manera continua e inopinadamente, con el fin de detectar oportunamente las desviaciones y exigir que se corrijan las deficiencias encontradas.

1.3. PROCEDIMIENTOS GENERALES

Plan Anual de Conservación y Mantenimiento

El CONCESIONARIO deberá presentar el Plan Anual de Conservación y Mantenimiento al CONCEDENTE, con copia al Supervisor. El CONCEDENTE contará con un plazo de diez (10) Días Calendario contados desde el día siguiente de su recepción para brindar su opinión favorable, previa opinión del Supervisor. Vencido dicho plazo, el CONCEDENTE debe emitir su pronunciamiento, aun cuando el Supervisor no se haya pronunciado. En caso el CONCEDENTE formule observaciones o recomendaciones, el procedimiento se encuentra regulado en las Cláusulas 7.7 y 7.8.

El primer Plan Anual de Conservación y Mantenimiento será presentado al Supervisor, con copia al CONCEDENTE, a más tardar noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta de Inicio de la Operación.

Los planes subsecuentes deberán ser entregados hasta el último Día del mes de setiembre del año anterior a su entrada en vigencia y regirán desde enero hasta diciembre del año respectivo.

El Plan Anual de Conservación y Mantenimiento estará debidamente justificado en sus aspectos técnicos, indicando el análisis del estado actual, los estándares internacionales de mantenimiento considerados y las políticas aplicadas para la toma de decisiones.

Informe Mensual de Actividades

Dentro de los primeros diez (10) Días Calendario de cada mes, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE con copia al Supervisor, la relación de los trabajos de Conservación y Mantenimiento realizados durante el mes anterior, y de corresponder, deberá indicar las variaciones que hubiera efectuado respecto de lo establecido en el Plan Anual de Conservación y Mantenimiento con la debida justificación.

La relación de los trabajos realizados formará parte del Informe Mensual de Actividades, descrito en la Sección 5 del presente Anexo.

Etapas de Ejecución de Obras

Durante la Etapa de Ejecución de Obras no se evaluará los Niveles de Servicio de Conservación estipulados en el presente Anexo.

Una vez finalizada la Etapa de Ejecución de obras, el CONCESIONARIO deberá realizar todas aquellas tareas de Conservación necesarias para recuperar y mantener los Niveles de Servicio de Conservación de las Obras definido en este Anexo, durante el Plazo de la Concesión.

SECCIÓN 2: SERVICIO DE ASEO Y LIMPIEZA

2.1. PRINCIPIOS GENERALES

El CONCESIONARIO deberá prestar el Servicio de Aseo y Limpieza dentro y fuera de las estaciones, cabinas y buses. Asimismo, estará a cargo de la Gestión de los Residuos Sólidos generados dentro de las estaciones, cabinas y buses.

Las actividades de Aseo y Limpieza y la Gestión de Residuos Sólidos, deberán realizarse de forma oportuna, respetando los estándares internacionales y las normativas nacionales vigentes.

No serán aceptables políticas o prácticas que produzcan impactos negativos en el medio ambiente.

2.2. NIVELES DE SERVICIO DE ASEO Y LIMPIEZA

El Aseo y Limpieza de los Bienes de la Concesión se expresará a través del cumplimiento de los Niveles de Servicio establecidos en este anexo y de los Indicadores establecidos en el Apéndice I del presente anexo.

El CONCESIONARIO deberá considerar la provisión y reposición de todos los insumos necesarios para el correcto funcionamiento de los servicios higiénicos, tales como jabones, papel higiénico, alcohol, toallas para manos, etc.

Para cada día de funcionamiento y durante toda la Operación, el CONCESIONARIO deberá iniciar el servicio con cabinas y buses limpios desodorizadas, desinfectadas y desinsectadas. Se entiende por cabina o bus limpio aquellos cuya superficie interna y externa, exteriores, asientos, respaldares, vidrios, pisos, techo, se encuentren libres de polvo, suciedad y manchas de cualquier tipo y origen.

El CONCESIONARIO deberá efectuar como mínimo una (1) vez por semana la limpieza profunda y completa de cada cabina y bus, incluyendo su lavado, tanto exterior como interiormente.

El CONCESIONARIO deberá hacerse cargo del retiro de basura y residuos generados dentro de las Estaciones, cabinas y buses. Para ello deberá establecer la metodología adecuada en coordinación con las entidades o prestadores de servicios público a cargo de la deposición final de los residuos sólidos, en cumplimiento de la normativa nacional vigente y los estándares internacionales. En caso lo requiera, podrá tercerizar el servicio, lo cual no lo exonerará del cumplimiento de lo establecido en este anexo.

Es obligación del CONCESIONARIO programar y ejecutar oportunamente y en la frecuencia necesaria las tareas de aseo y limpieza, durante todo el Plazo de la Concesión, de tal manera que se cumplan los Niveles de Servicio e Indicadores definidos en este Anexo.

El CONCESIONARIO deberá elaborar un Plan Anual de Aseo y Limpieza que comprenda todas las actividades de aseo y limpieza requeridas para cada uno de los ambientes internos y externos de las Estaciones, Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos y buses. Así como también, la frecuencia, insumos y recursos necesarios para su ejecución; así como el programa y la metodología para la gestión de residuos sólidos, en cumplimiento de los estándares internacionales, la normativa vigente y los criterios mínimos para el aseo y limpieza detallados en el Apéndice 2 del presente Anexo.

El CONCESIONARIO dispondrá en todo momento de la estructura, organización y recursos (físicos y administrativos) que le permitan programar y ejecutar a lo largo del Plazo de la Concesión las tareas de Aseo y Limpieza necesarias para mantener los Niveles de Servicio e Indicadores de Aseo y Limpieza definidos en este Anexo.

El CONCESIONARIO deberá documentar, registrar y mantener actualizado el historial de todas las actividades de aseo y limpieza ejecutadas en el día.

2.3. PROCEDIMIENTOS GENERALES

Plan Anual de Aseo y Limpieza

El CONCESIONARIO deberá presentar el Plan Anual de Aseo y Limpieza al CONCEDENTE, con copia al Supervisor. El CONCEDENTE contará con un plazo de diez (10) Días Calendario contados desde el día siguiente de su recepción para brindar su opinión favorable, previa opinión del Supervisor. Vencido dicho plazo, el CONCEDENTE debe emitir su pronunciamiento, aun cuando el Supervisor no se haya pronunciado. En caso el CONCEDENTE formule observaciones o recomendaciones, el procedimiento se encuentra regulado en las Cláusulas 7.7 y 7.8.

El primer Plan Anual de Aseo y Limpieza será entregado al Supervisor, con copia al CONCEDENTE, a más tardar noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta de Inicio de la Operación.

Los planes subsecuentes deberán ser entregados hasta el último Día del mes de setiembre del año anterior a su entrada en vigencia y regirán desde enero hasta diciembre del año respectivo..

El CONCESIONARIO deberá cumplir con el cronograma de actividades propuesto en el Plan Anual de Aseo y Limpieza. Este podrá modificar la programación de las actividades, siempre y cuando se encuentre debidamente justificado, para lo cual deberá actualizar el plan anual vigente y presentarlo al CONCEDENTE, quince (15) Días Calendario antes de que entre en vigencia.

Se deberá tener en cuenta que los recursos a emplear en la limpieza de estaciones, cabinas y buses estarán en relación a la modalidad habitual de comportamiento de los Usuario. El comportamiento incorrecto de los Usuarios no será eximente de la responsabilidad del CONCESIONARIO en el cumplimiento de esta obligación, salvo en casos que, a juicio del Supervisor, resulten excepcionales.

Informe Mensual de Actividades

Dentro de los primeros diez (10) Días Calendario de cada mes, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE con copia al Supervisor, la relación de los trabajos de Aseo y Limpieza realizados durante el mes anterior, y de corresponder, deberá indicar las variaciones que hubiera efectuado respecto de lo establecido en el Plan Anual de Aseo y Limpieza con la debida justificación.

La relación de los trabajos realizados formará parte del Informe Mensual de Actividades, descrito

en la Sección 5 del presente Anexo.

SECCIÓN 3: SERVICIO DE TRANSPORTE POR TELEFÉRICO Y BUSES

3.1. PRINCIPIOS GENERALES

La prestación del Servicio deberá llevarse a cabo protegiendo la vida humana y garantizando la seguridad de las personas.

La prestación del Servicio deberá realizarse respetando los estándares internacionales de operación, seguridad y calidad de instalaciones de transporte por cable.

El CONCESIONARIO deberá cumplir todas las disposiciones relacionadas con la prestación del servicio que se establecen en los reglamentos y Leyes Aplicables. En caso una disposición contenida en los reglamentos o Leyes Aplicables tenga una obligación referida a seguridad más exigente que alguna de las previstas a continuación, prevalecerá lo establecido en los reglamentos o Leyes Aplicables.

3.2. NIVELES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los límites de los parámetros mínimos que deberán cumplirse durante la etapa de prestación del Servicio se denominan “Niveles de Prestación del Servicio”, los cuales se establecen en cumplimiento de los estándares internacionales de operación, seguridad y calidad propuestos por el CONCESIONARIO.

Los estándares internacionales de operación, seguridad y calidad propuestos deberán ser entregados al CONCEDENTE y al Supervisor para su aprobación, a más tardar treinta (30) Días Calendario antes de la entrega del Plan Anual de Operación.

Es obligación del CONCESIONARIO programar y ejecutar oportunamente las tareas vinculadas a la prestación del Servicio, durante todo el Plazo de la Concesión, de tal manera que los Niveles de Prestación del Servicio sean iguales o estén siempre por encima de los umbrales mínimos establecidos por los Niveles de Prestación del Servicio.

El CONCESIONARIO deberá elaborar un Plan Anual de Operación que comprenda todas las actividades requeridas para la correcta ejecución del Servicio, cumpliendo con estándares de operación, seguridad y calidad reconocidos internacionalmente. Dichas actividades, deberán plasmarse en un cronograma donde se indique la frecuencia diaria, semanal, mensual, anual, etc. Según corresponda.

El CONCESIONARIO dispondrá en todo momento de la estructura, organización y recursos (físico, técnicos y administrativos) que le permitan programar y ejecutar a lo largo del Plazo de la Concesión las tareas relacionadas con la prestación del Servicio.

El CONCESIONARIO deberá realizar el control de calidad del Servicio ofrecido desde el Inicio de

Operación y obtener a más tardar en el segundo año contado a partir de la fecha de Inicio de Operación, la certificación de cumplimiento de la norma ISO 9001 para las actividades de operación, expedida por una entidad debidamente autorizada para el efecto.

El CONCESIONARIO deberá contar con un Registro de Explotación donde se registre la siguiente información:

- Nombre del personal de explotación presente.
- Horario de apertura y cierre en la atención al público.
- Lectura de los contadores horarios o de trayectos.
- Lectura del número de pasajeros por viaje.
- Resultado de los controles en explotación y efectos.
- Incidentes, accidentes e intervenciones de toda naturaleza, precisando sus causas y efectos.
- Velocidades de funcionamiento
- Condiciones atmosféricas en el momento de la apertura al público y cualquier cambio que afecte las condiciones de explotación.
- Otra información que considere necesaria el CONCESIONARIO o el Supervisor.

El Registro de Explotación deberá ser automatizado vía software y registrado en el SIDIG. Tanto el CONCEDENTE como el Supervisor podrán solicitar en cualquier momento el Registro de Explotación.

El CONCESIONARIO deberá contar con una Oficina de Información y Atención al Usuario en las Estaciones Centrales para atender los reclamos y sugerencias de los Usuarios, incluyendo los libros de reclamaciones exigidos por la normativa aplicable. La oficina de Información y Atención al Usuario deberá clasificar y analizar cada reclamo, pedido o sugerencia y luego, si el caso lo amerita, en un plazo no mayor de siete (7) Días Calendario emitirá la absolución de los mismos.

El Supervisor inspeccionará, supervisará y controlará el cumplimiento de todas las obligaciones del CONCESIONARIO de manera continua e inopinadamente, con el fin de detectar oportunamente las desviaciones y exigir que se corrijan las deficiencias encontradas.

Parámetros Mínimos de los Niveles de Prestación del Servicio

Horarios y condiciones de operación

El CONCESIONARIO deberá ofrecer el Servicio de Transporte por Teleférico y Bus a partir del Inicio de la Operación, respetando los horarios de apertura y cierre de las instalaciones, bajo las siguientes condiciones:

- Periodo de alta demanda:

Comprende los meses de Junio, Julio y Agosto.

En este periodo, el Servicio será de martes a domingos, incluidos feriados:

- El horario mínimo de la prestación del Servicio será de doce (12) horas al día.
- El horario de apertura será de 06:00 a 18:00. Considerando el ultimo horario de retorno de bus a las 17:30 y/o hasta el cierre de ingreso al monumento de Choquequirao.

– Periodo de baja demanda:

Comprende el resto de los meses fuera del periodo de alta demanda.

En este periodo, el Servicio será de martes a domingo, incluidos feriados:

- El horario mínimo de prestación del Servicio será de ocho (8) horas al día.
- El horario de apertura será de 08:00 a 16:00. Considerando el ultimo horario de retorno de bus a las 15:30 y/o hasta el cierre de ingreso al monumento de Choquequirao.

El CONCESIONARIO no estará obligado a prestar el Servicio de Transporte por Teleférico y Bus cuando se realicen actividades de mantenimiento programadas previamente en el Plan Anual de Conservación y Mantenimiento, o en caso de presentarse eventos de fuerza mayor o caso fortuito, tales como:

- Vandalismo
- Sabotaje
- Desastres naturales
- Terrorismo, rebelión, sedición, motín, manifestaciones sociales, actuación de las fuerzas armadas en estados de emergencia.
- Incendios ajenos a la operación del teleférico o cualquier otro servicio prestado por el CONCESIONARIO, que puedan poner en peligro a los usuarios y a los activos de la Concesión.
- Corte del suministro eléctrico por parte de la compañía proveedora.

Disponibilidad en la prestación del Servicio

El CONCESIONARIO deberá garantizar la disponibilidad del servicio de transporte por teleférico y bus en los horarios y condiciones previamente señaladas y en conformidad con lo establecido en su Plan Anual de Operación.

Se entenderá que el servicio de transporte por teleférico se encuentra indisponible en los siguientes casos:

- Durante la ejecución de labores de mantenimiento correctivo en los teleféricos.
- Durante la ejecución de labores de mantenimiento preventivo no programadas en los teleféricos.
- Durante el tiempo de Anomalías o Incidentes en los Teleféricos.
- Durante condiciones climatológicas que impidan la operación del Teleférico de acuerdo a lo estipulado en la norma EN 12397:2006.

De igual manera, se entenderá que el servicio de transporte por bus se encuentra indisponible en los siguientes casos:

- Durante la ejecución de labores de mantenimiento correctivo en los buses.
- Durante la ejecución de labores de mantenimiento preventivo no programadas en los buses.
- Durante el tiempo de Anomalías o Incidentes en los Buses.

En caso de que el servicio de transporte por teleférico o bus, se encuentren indisponibles, el CONCESIONARIO deberá reembolsar a los usuarios la totalidad de la tarifa pagada por el servicio.

El Servicio de Transporte por Teleférico y Bus no se considerará indisponible durante la ejecución de labores de mantenimiento programadas en el Plan Anual de Conservación y Mantenimiento, o en caso de presentarse eventos de fuerza mayor o caso fortuito.

La Disponibilidad del Servicio de Transporte por Teleférico, se calculará a partir de la siguiente formula:

$$Disponibilidad = \frac{T_{FT}}{T_{OT}} \times 100 = \frac{T_{OT} - T_{IT}}{T_{OT}} \times 100$$

- T_{OT} = Tiempo de Operación Programado de los Teleféricos de acuerdo al Plan Anual de Operación.
- T_{FT} = Tiempo de Funcionamiento de los Teleféricos.
- T_{IT} = Tiempo en que el Servicio de Transporte por Teleférico se encuentra Indisponible.

De manera análoga, la Disponibilidad del Servicio de Transporte por Bus se calculará a partir de la siguiente formula:

$$Disponibilidad = \frac{T_{FB}}{T_{OB}} \times 100 = \frac{T_{OB} - T_{IB}}{T_{OB}} \times 100$$

- T_{OT} = Tiempo de Operación Programado de los Buses de acuerdo al Plan Anual de Operación.
- T_{FT} = Tiempo de Funcionamiento de los Buses.
- T_{IT} = Tiempo en que el Servicio de Transporte por Bus se encuentra Indisponible.

En caso de que el CONCESIONARIO se vea en la obligación de anular o cancelar un viaje de Teleférico o Bus, deberá reembolsar a los usuarios afectados, la totalidad de la tarifa pagada por el servicio. Asimismo, deberá justificar el motivo de la anulación o cancelación, indicar las causas e informarlas

al CONCEDENTE y Supervisor en un plazo máximo de un (1) Día Calendario. Toda anulación o cancelación deberá registrarse en el SIDIG.

Capacidad de transporte y confort

El CONCESIONARIO estará obligado a garantizar la atención oportuna y eficiente a todos los Usuarios, sin excepción, independientemente del nivel de demanda presente en un momento dado. Deberá asegurar que el servicio de transporte por teleférico y bus se preste de manera continua y accesible, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos, independientemente del número de Usuarios que accedan al servicio en cualquier momento dado.

En ese sentido, establecerá las frecuencias de salidas de teleféricos y buses de manera sincronizada con la finalidad de atender al mayor número de Usuarios posible en todo momento. Deberá tener en cuenta la capacidad máxima de las cabinas y de los buses, el número de buses disponibles y las velocidades máximas indicadas en el siguiente cuadro.

	Capacidad máxima del vehículo	Velocidad máxima
Transporte por Teleférico - Cabinas	100 pasajeros	12 m/s ó 43 km/h
Transporte terrestre - Buses	23 pasajeros	8 m/s ó 30 km/h

El CONCESIONARIO deberá mantener las Vías Turísticas en condiciones adecuadas para el tránsito de buses, en cumplimiento de los estándares nacionales aplicables al mantenimiento y conservación vial, de forma que se garantice el confort y seguridad de los Usuarios en todo momento.

Atención al Usuario

El CONCESIONARIO deberá contar con una Oficina de Información y Atención al Usuario en las estaciones centrales. Las oficinas deberán contar con personal capacitado para recibir, guiar, orientar, informar, auxiliar en tareas de embarco y desembarco, incluyendo la atención de personas mayores o con habilidades especiales. Asimismo, deberán contar con un buzón para reclamos y sugerencias y un Libro de Reclamaciones físico y virtual previstos en la normativa vigente.

La Oficina de Información y Atención al Usuario también se encargará de recibir, registrar, almacenar y gestionar objetos que hayan sido extraviados por los Usuarios en las estaciones, cabinas y buses, con el objetivo de facilitar la recuperación de pertenencias por parte de sus propietarios

El CONCESIONARIO deberá elaborar y administrar una Plataforma Web que contenga como mínimo información actualizada mensualmente sobre la prestación del Servicio, horarios, promociones, medidas de seguridad y boletines informativos, así como la posibilidad de registrar los reclamos y sugerencias de los usuarios respecto a los servicios brindados. La Plataforma Web deberá entrar en

vigencia a partir del inicio de la Operación.

El CONCESIONARIO se encargará de registrar y centralizar los reclamos y sugerencias que hayan sido realizados por los Usuarios en el Libro de Reclamaciones y/o en la Plataforma Web, y deberá atenderlos en un plazo no mayor a siete (7) Días Calendario.

En cualquier momento, el Supervisor o el CONCEDENTE podrán verificar la vigencia de la información consignada en la página web y en caso de no encontrarse actualizada, el CONCEDENTE comunicará al CONCESIONARIO para que este subsane la observación en un plazo no mayor a un (01) Día Calendario.

El CONCESIONARIO deberá emitir y difundir guías y/o boletines informativos para los Usuarios por lo menos cada semestre donde se consignará la información de interés sobre la prestación del Servicio y las medidas de seguridad a ser adoptadas por los Usuarios en diferentes casos.

El CONCESIONARIO deberá implementar un servicio de evaluación de los usuarios en tiempo real, mediante plataformas o soportes digitales tales como tabletas, pantallas táctiles, aplicativos de celulares, entre otros.

Asimismo, el CONCESIONARIO realizará encuestas mensuales para determinar el índice de Satisfacción del Usuario. Para la encuesta, se definirá un tamaño muestral que sea robusta y estadísticamente representativo. El diseño de la encuesta y los atributos (variables a medir) serán definidos en coordinación con el CONCEDENTE y el Supervisor. La encuesta deberá permitir la identificación del perfil del turista que hace uso del servicio, categoría socioeconómica, motivo de viaje, etc.

Como mínimo las encuestas deberán contemplar las siguientes variables o aspectos del servicio: frecuencia del Servicio, tiempo de viaje, puntualidad, limpieza de cabinas, buses y estaciones, información por demoras, trato del personal, iluminación en estaciones, estado general de cabinas, buses y estaciones, estado general de los caminos peatonales entre las estaciones y el monumento, estado de la señalética, facilidad para la adquisición de boletos y tiempo de espera en boleterías, estado general de plataformas web de información y atención de reclamos virtual, accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores, comodidad del viaje, interrupciones, seguridad por accidentes, seguridad frente a delitos y otros servicios complementarios que el Concesionario pueda ofertar dentro del Área de la Concesión.

Para medir la calidad de los servicios, se empleará una escala de Likert, permitiendo a los encuestados evaluar cada aspecto asignando uno de los siguientes valores:

1. Malo
2. Regular
3. Bueno

4. Muy Bueno
5. Excelente

El resultado de las encuestas mensuales deberá registrarse en el SIDIG en un plazo no mayor de quince (15) Días Calendario luego de su realización. El CONCEDENTE y el Supervisor, tendrán acceso, en todo momento a esta información.

3.3. PROCEDIMIENTOS GENERALES

Plan Anual de Operación

El CONCESIONARIO deberá presentar el Plan Anual de Operación al CONCEDENTE, con copia al Supervisor. El CONCEDENTE contará con un plazo de diez (10) Días Calendario contados desde el día siguiente de su recepción para brindar su opinión favorable, previa opinión del Supervisor. Vencido dicho plazo, el CONCEDENTE debe emitir su pronunciamiento, aun cuando el Supervisor no se haya pronunciado. En caso el CONCEDENTE formule observaciones o recomendaciones, el procedimiento se encuentra regulado en las Cláusulas 7.7 y 7.8.

El primer Plan Anual de Operación será presentado al Supervisor, con copia al CONCEDENTE, a más tardar noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta de Inicio de la Operación.

Los planes subsecuentes deberán ser entregados hasta el último Día del mes de setiembre del año anterior a su entrada en vigencia y regirán desde enero hasta diciembre del año respectivo.

El Plan Anual de Operación estará debidamente justificado en sus aspectos técnicos, indicando los estándares internacionales de operación consideradas y las políticas aplicadas para la toma de decisiones.

El Plan Anual de Operación deberá incluir como mínimo, el contenido exigido en la Norma UNE-EN 12397:2006 referido al Plan de Explotación para Instalaciones de Transporte por Cable:

- Nombre y características de la instalación
- Personal y responsabilidades
- Documentos Técnicos
- Modalidades de explotación en servicio normal
- Modalidades de explotación en caso de circunstancias excepcionales
- Mantenimiento y controles en explotación
- Incidentes y accidentes
- Plan de evacuación

Además de los aspectos relacionados a la prestación del servicio, tales como:

- Descripción de los servicios ofertados
- Cobertura del Servicio
- Horarios de operación y frecuencia de salida de los Buses
- Horarios de operación y frecuencia de salida de los Teleféricos
- Gestión de horarios: Coordinación de los horarios de salida y llegada para minimizar los tiempos de espera.
- Personal y Organización Jerárquica
- Protocolos de seguridad: Procedimientos para garantizar la seguridad de los pasajeros.

Informe Mensual de Actividades

Dentro de los primeros diez (10) Días Calendario de cada mes, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, la relación de las actividades de operación realizadas durante el mes anterior, y de corresponder, deberá indicar las variaciones que hubiera efectuado respecto de lo establecido en el Plan Anual de Operación con la debida justificación.

La relación de los trabajos realizados formará parte del Informe Mensual de Actividades, descrito en la Sección 5 del presente Anexo. El CONCESIONARIO deberá adjuntar una copia del Registro de Explotación con la información correspondiente del respectivo.

SECCIÓN 4: SERVICIO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

4.1. PRINCIPIOS GENERALES

El CONCESIONARIO deberá proporcionar el Servicio Seguridad y Vigilancia al interior y exterior de las Estaciones, a fin de garantizar en todo momento la integridad y resguardo de los Usuarios.

4.2. NIVELES DE SERVICIO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

El CONCESIONARIO está obligado a prestar el servicio de seguridad al Usuario en el interior de las estaciones, así como también el servicio de vigilancia dentro de las mismas.

Para ello, deberá contar con personal debidamente capacitado en las estaciones e instalar cámaras de videovigilancia, sistemas de CCTV u otros. Además, deberá implementar dispositivos de grabación tanto en las cabinas como en los buses, para contar con un registro diario de los eventos que puedan suscitarse durante el desplazamiento de los vehículos.

Las Estaciones Centrales, deberán estar equipadas con los recursos mínimos para brindar atención medica básica a los Usuarios durante situaciones de riesgo que puedan suscitarse dentro del Área de la Concesión. Asimismo, la Estación Abra Choquequirao y Estación Unión, deberán contar con equipos de oxígeno de manera permanente y ser puestos a disposición de los Usuarios en caso de emergencias.

4.3. PROCEDIMIENTOS GENERALES

Plan Anual de Seguridad y Vigilancia

El CONCESIONARIO deberá presentar el Plan Anual de Seguridad y Vigilancia al CONCEDENTE, con copia al Supervisor. El CONCEDENTE contará con un plazo de diez (10) Días Calendario contados desde el día siguiente de su recepción para brindar su opinión favorable, previa opinión del Supervisor. Vencido dicho plazo, el CONCEDENTE debe emitir su pronunciamiento, aun cuando el Supervisor no se haya pronunciado. En caso el CONCEDENTE formule observaciones o recomendaciones, el procedimiento se encuentra regulado en las Cláusulas 7.7 y 7.8.

El primer Plan Anual de Seguridad y Vigilancia será presentado al Supervisor, con copia al CONCEDENTE, a más tardar noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta de Inicio de la Operación.

Los planes subsecuentes deberán ser entregados hasta el último Día del mes de setiembre del año anterior a su entrada en vigencia desde enero hasta diciembre del año respectivo.

El Plan Anual de Seguridad y Vigilancia deberá especificar el personal y los equipos necesarios para cumplir con este servicio.

El Plan Anual de Seguridad y Vigilancia estará debidamente justificado, indicando el análisis del estado actual, los estándares internacionales y las políticas aplicadas para la toma de decisiones.

Informe Mensual de Actividades

Dentro de los primeros diez (10) Días Calendario de cada mes, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE con copia al Supervisor, la relación de los trabajos de Seguridad y Vigilancia realizados durante el mes anterior, y de corresponder, deberá indicar las variaciones que hubiera efectuado respecto de lo establecido en el Plan Anual de Seguridad y Vigilancia con la debida justificación.

La relación de los trabajos realizados formará parte del Informe Mensual de Actividades, descrito en la Sección 5 del presente Anexo.

Plan de Contingencias

El CONCESIONARIO deberá elaborar y presentar al Supervisor y CONCEDENTE para su aprobación el Plan de Contingencias que contendrá como mínimo lo siguiente:

- Plan de contingencias en caso de incendios, lluvias intensas, inundaciones y huaicos
- Plan de contingencias en caso de sismos
- Plan de contingencias operativo

El Plan de Contingencias deberá presentarse al CONCEDENTE con copia al Supervisor, en el plazo máximo de noventa (90) Días Calendario previos a la suscripción del Acta del Inicio de la Operación. En ningún caso se podrá iniciar el Servicio sin contar con la aprobación de los planes de contingencias previstos.

Este Plan deberá considerar el marco normativo y lineamientos emitidos por el ente rector correspondiente en relación a la Gestión del Riesgo de Desastres. El CONCEDENTE contará con un plazo de treinta (30) Días Calendario para pronunciarse, con anterioridad a la suscripción del Acta de Inicio de Operaciones respectiva, previa opinión del Supervisor. De no existir pronunciamiento por parte del CONCEDENTE dentro del plazo establecido, el plan se entenderá aprobado.

Los planes de contingencias serán actualizados con una frecuencia anual. Cualquier modificación deberá ser aprobada por el CONCEDENTE previa opinión del Supervisor.

El plan de contingencias operativo contendrá como mínimo los siguientes procedimientos:

- Operación en condiciones atmosféricas excepcionales.
- Operación en condiciones degradadas de los sistemas de electricidad, señalización, automatización y telecomunicaciones.
- Acciones ante: corte del suministro eléctrico, accidentes, sismos, incendios, inundaciones, choques y otros.
- Acciones para la evacuación de las cabinas de acuerdo al “Plan de Evacuación” en caso de averías o detención total de los Teleféricos.
- Paralización del Servicio por actos vandálicos en las estaciones
- Acciones ante actos de sabotaje y terrorismo.
- Acciones ante bloqueo en las vías turísticas.

SECCIÓN 5: ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS OBLIGATORIOS

5.1. PRINCIPIOS GENERALES

El CONCESIONARIO deberá garantizar la administración, control, registro y comunicación al Supervisor y CONCEDENTE sobre las actividades y ocurrencias relacionadas a la prestación de los servicios obligatorios contenidos en este anexo y el Contrato de Concesión.

5.2. NIVELES DE SERVICIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS OBLIGATORIOS

El CONCESIONARIO deberá mantener registro de las actividades diarias realizadas para la Conservación y Mantenimiento, Aseo y Limpieza, Servicio de Transporte por Teleférico, y Seguridad y Vigilancia en el SIDIG. De igual manera, deberán registrarse las anomalías o incidentes, las rectificaciones o incumplimientos de los niveles de servicio detectados, las solicitudes registradas y atendidas, las quejas y reclamos realizados por los Usuarios, y otras actividades relacionadas a la

prestación del servicio tales como reuniones, participantes, visitas, etc.

De igual manera, el CONCESIONARIO deberá registrar diariamente en el SIDIG la información del Registro de Explotación de acuerdo a lo descrito en la sección 3 de este anexo.

A partir de la información registrada, el CONCESIONARIO deberá implementar una herramienta informática, que le permita calcular los valores de los Indicadores de los Niveles de Servicio de y registrarlas en el SIDIG durante el periodo de la Concesión.

En cualquier momento, el CONCEDENTE y Supervisor, podrán solicitar la información registrada en el SIDIG respecto a las actividades relacionadas al cumplimiento de los Servicios Obligatorios del CONCESIONARIO.

Mensualmente, el CONCESIONARIO deberá presentar un informe de actividades (El Informe Mensual de Actividades), donde reporte las labores ejecutadas relacionadas a los Servicios Obligatorios de acuerdo a lo estipulado en los planes anuales. Asimismo, deberá incluir el cálculo de los Indicadores de los Niveles de Servicio de acuerdo a lo establecido en el Apéndice I del presente anexo.

5.3. PROCEDIMIENTOS GENERALES

Informe Mensual de Actividades

El CONCESIONARIO deberá presentar el Informe Mensual de Actividades al Supervisor, con copia al CONCEDENTE, dentro de los diez (10) Días Calendario siguientes a la finalización del mes objeto del informe. En caso el Supervisor requiera mayor información respecto al reporte de actividades, podrá solicitar dicha información, estableciendo un plazo razonable para la respuesta del CONCESIONARIO.

El Informe Mensual de Actividades deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Reporte de las actividades de los Servicios Obligatorios del CONCESIONARIO ejecutadas durante el periodo de acuerdo a los planes anuales.
- Reporte respecto a rectificaciones de incumplimientos.
- Reporte de las solicitudes registrados y atendidos durante el período.
- Reporte de las quejas y reclamos registrados por los Usuarios y atendidos por el CONCESIONARIO durante el período.
- Resumen de actividades realizadas durante el mes (reuniones, participantes, visitas, etc.).
- Sobre los resultados de los niveles de servicio del mes, los mismos que serán insumo para la evaluación trimestral del Servicio.

Informes Especiales Solicitados por el Supervisor

A solicitud del Supervisor o el CONCEDENTE, el CONCESIONARIO deberá elaborar informes especiales que puedan ayudar a detallar, clarificar o explicar cualquier situación relacionada con la

prestación de los Servicios Obligatorios del Contrato de Concesión.

El CONCESIONARIO deberá presentar estos informes especiales dentro de los quince (15) Días Calendario después de realizada la solicitud por parte del Supervisor.

SECCIÓN 6: EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE SERVICIO E INDICADORES

6.1. PROCEDIMIENTOS GENERALES

Programa de Evaluación de la Prestación del Servicio

Para asegurarse que los Niveles de Prestación del Servicio que brinda el CONCESIONARIO se encuentre siempre dentro de los valores admisibles, el Supervisor elaborará un Programa de Evaluación de la Prestación de los Servicios Obligatorios brindados por el CONCESIONARIO.

Los objetivos específicos del programa son:

- a) Verificar el cumplimiento del Plan Anual de Conservación y Mantenimiento elaborado por el CONCESIONARIO.
- b) Verificar el cumplimiento del Plan Anual de Aseo y Limpieza elaborado por el CONCESIONARIO.
- c) Verificar el cumplimiento del Plan Anual de Seguridad y Vigilancia elaborado por el CONCESIONARIO.
- d) Verificar el cumplimiento del Plan Anual de Operación elaborado por el CONCESIONARIO.
- e) Identificar el cumplimiento de los Niveles de Servicio y de los Indicadores.
- f) Verificar la correcta y oportuna subsanación de los incumplimientos de los Niveles de Servicio encontrados.

El Supervisor comunicará al CONCEDENTE y CONCESIONARIO con la debida anticipación la implementación del Programa de Evaluación de la Prestación del Servicio, para determinar los Indicadores de los Niveles de Servicio correspondientes al trimestre de evaluación.

Evaluaciones

El Supervisor realizará evaluaciones mensuales con el objetivo de verificar el cumplimiento de los Niveles de Servicio y de los Indicadores para el control de la prestación de los Servicios Obligatorios. El Supervisor también podrá fiscalizar las condiciones o prácticas de trabajo del CONCESIONARIO para que no resulten inseguras para los Usuarios y su propio personal, y podrá fiscalizar los procedimientos empleados y las demás obligaciones contractuales.

El Supervisor efectuará las evaluaciones sin necesidad de previo aviso al CONCESIONARIO. También podrá emplear la información proporcionada por el CONCEDENTE y/o la información registrada en el SIDIG para detectar el eventual incumplimiento de los Niveles de Servicio.

De la evaluación realizada se elaborará un acta con un (1) original y dos (2) copias, en donde se detallarán los incumplimientos de los Niveles de Servicio, localización de los mismos, y las observaciones que pueda realizar el Supervisor. El Supervisor y el CONCESIONARIO conservarán una copia del Acta, quedando el original para el CONCEDENTE. La ausencia del personal designado por el CONCESIONARIO y/o la falta de descargos en el Acta, se tomará como conformidad del mismo con el resultado de la evaluación realizada.

Si en una evaluación cualquiera, se detectan incumplimiento de los Niveles de Servicio, el Supervisor emitirá una “Notificación de Incumplimiento de Niveles de Servicio”.

Una vez recibida una “Notificación de Incumplimiento de Niveles de Servicio”, el CONCESIONARIO deberá ejecutar los trabajos que eleven nuevamente la calidad a los Niveles de Servicio exigidos, en el plazo que fije el Supervisor.

Cuando el CONCESIONARIO subsane completamente los incumplimientos detallados en la “Notificación de Incumplimiento de Niveles de Servicio”, comunicará al Supervisor informando la finalización de la subsanación.

Deducciones

Los Pagos por Disponibilidad (PPD) trimestrales que reciba el CONCESIONARIO estarán condicionados al cumplimiento periódico, sostenido y verificable de los Niveles de Servicio a partir de los Indicadores calculados para el periodo de evaluación durante la Operación.

ANEXO 09 - APÉNDICE 1: INDICADORES DE NIVELES DE SERVICIO

Servicio	Cod	Indicador	Frecuencia de registro de la actividad	Periodo de calculo del indicador
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	CM.1	Cumplimiento de las Actividades de Conservación y Mantenimiento Programadas en el Plan de Conservación Anual.	Diario	Mensual
	CM.2	Atención de las solicitudes de anomalías o incidentes en las obras.	Según ocurrencia	Mensual
	CM.3	Atención de las solicitudes de anomalías o incidentes en el Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos.	Según ocurrencia	Mensual
	CM.4	Atención de las solicitudes de anomalías o incidentes en los Buses.	Según ocurrencia	Mensual
ASEO Y LIMPIEZA	AL.1	Cumplimiento de las Actividades de Aseo y Limpieza según frecuencia y procedimientos establecidos en el Plan Anual de Aseo y Limpieza.	Diario	Mensual
	AL.2	Cumplimiento de la gestión de residuos sólidos de acuerdo a la normativa vigente aplicable.	Diario	Mensual
	AL.3	Cumplimiento del control de plagas de acuerdo a la normativa vigente aplicable.	Trimestral	Trimestral
	AL.4	El CONCESIONARIO se encarga de proporcionar y mantener todos los consumibles en los servicios higiénicos.	Diario	Mensual
	AL.5	Atención a las solicitudes de limpieza y control de plagas.	Según ocurrencia	Trimestral
TRANSPORTE POR TELEFÉRICO	STT.1	Disponibilidad del Servicio de Transporte por Teleférico	Diario	Mensual
	STT.2	Disponibilidad del Servicio de Transporte en Bus	Diario	Mensual
	STT.3	Nivel de Satisfacción del Usuario	Trimestral	Trimestral
	STT.4	El Concesionario debe contar con una Oficina de Información y Atención al Usuario	Trimestral	Trimestral
	STT.5	El Concesionario debe atender los reclamos realizados por los usuarios en el Libro de Reclamaciones o Plataformas Web oficiales.	Según ocurrencia	Trimestral
	STT.6	Disponibilidad de Plataformas Web oficiales.	Diario	Mensual
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	SV.1	El CONCESIONARIO debe prestar el servicio de seguridad dentro de las estaciones.	Trimestral	Trimestral
	SV.2	Disponibilidad de cámaras de video vigilancia.	Diario	Trimestral
	SV.3	Atención a las situaciones de riesgo suscitadas dentro del Área de la Concesión.	Según ocurrencia	Trimestral
	SV.4	El CONCESIONARIO se encarga de proporcionar, reponer y mantener en correcto estado todos los equipos y materiales dentro de las estaciones para la atención a situaciones de riesgo suscitadas dentro del Area de la Concesión.	Mensual	Mensual
ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS OBLIGATORIOS	ADM.1	La entrega oportuna del Informe Mensual de Actividades	Mensual	Mensual
	ADM.2	La entrega oportuna de los Informes Especiales solicitados por el Supervisor	Según ocurrencia	Trimestral

Servicio	Cod	Indicador	Frecuencia de registro de la actividad	Periodo de calculo del indicador
	ADM.3	La documentación oportuna de todas las actividades ejecutadas dentro del Contrato durante la Operación.	Diario	Trimestral

SERVICIO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Conservación y Mantenimiento	Medición	Documentaria / Visual
Código	CM.1	Peso	1.25 %
Parámetro	Cumplimiento de las Actividades de Conservación y Mantenimiento Programadas en el Plan de Conservación Anual.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo del indicador es verificar el cumplimiento de las actividades de conservación y mantenimiento de las obras y equipamiento electromecánico de los teleféricos programadas por el CONCESIONARIO de acuerdo al Plan Anual de Conservación, elaborado a partir de la normativa nacional e internacional, manuales de fabricantes, entre otros.		
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de actividades de conservación y mantenimiento ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades de conservación y mantenimiento programadas}} \times 100$		
Método de Medición	Documentación: Revisión de la documentación registrada en el SIDIG por el CONCESIONARIO respecto a la ejecución de actividades de conservación y mantenimiento.		
	Visual: Inspección de auditoría técnica in situ del cumplimiento de las actividades de conservación y mantenimiento programadas en el Plan Anual de Conservación.		
Alcance	El alcance de este indicador comprende el mantenimiento de lo siguiente: - Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos. - Vías Turísticas - Caminos Peatonales - Buses - Arquitectura (pisos, muros, cielorrasos, pavimentos, coberturas, carpintería, cerrajería, vidrios y similares, pintura, señalización). - Estructuras (columnas, muros, vigas, losas, escaleras, cisternas, tanques elevados, estructuras metálicas, estructuras de madera, juntas). - Instalaciones sanitarias (red de distribución de agua potable (agua fría y caliente), red de desagüe de aguas residuales, baterías sanitarias). - Instalaciones eléctricas (líneas generales de alimentación, sistema de puesta a tierra, tablero general de distribución y protección, interruptor principal, cajas de protección, fusiles de protección, tomacorrientes, instalaciones interiores, grupo electrógeno). - Instalaciones mecánicas (sistema climatización, ventilación). - Instalaciones de telecomunicaciones (sistema de cableado estructurado, sistema de sonido, sistema de acceso a internet, sistema de video vigilancia, sistema de alarma contra robo). - Sistema de emergencias (sistema de extinción, sistema de detección y alarma contra incendio). - Sistema de riego. - Mobiliario y equipamiento. - Áreas exteriores (pavimentos, estacionamiento, veredas, sardineles, patios, área de ingreso, cunetas, escaleras y rampas exteriores). - Áreas verdes.		

Especificaciones	El CONCESIONARIO deberá registrar en el SIDIG las actividades de mantenimiento ejecutadas por el personal técnico. Los documentos en los que se apoyará el Supervisor para la medición del indicador son los siguientes: - Plan Anual de Conservación y Mantenimiento del CONCESIONARIO. - Reportes de incumplimientos registrados en el SIDIG y su documentación. - Programación de actividades de conservación mantenimiento, fecha y hora registrada por el CONCESIONARIO en el SIDIG.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	95
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí (X)	Hasta 2 Días Calendario	
No ()		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Conservación y Mantenimiento	Medición	Documentaria / Visual
Código	CM.2	Peso	1.25 %
Parámetro	Atención de las solicitudes de incidentes en las obras.		
Definición y Método de Medición			
Definición	Este indicador tiene por objetivo garantizar la atención de las solicitudes de incidentes en las obras, que comprenden: Las edificaciones (estaciones), las vías turísticas y los caminos peatonales. A causa de un accidente circunstancial, uso inadecuado, la falta de mantenimiento preventivo, entre otros, se pueden presentar averías o fallas que conllevarán a la realización de labores de mantenimiento correctivo. El mantenimiento correctivo considera trabajos de reparación de carácter puntual y están orientados a corregir averías o fallas que no permiten el funcionamiento de la edificación, sus componentes, instalaciones eléctricas o sanitarias, de las vías turísticas, el pavimento, drenaje y obras de arte, en condiciones de seguridad, habitabilidad y funcionalidad esperados.		
Cálculo del Nivel de Servicio	Cuando todas las solicitudes de incidentes registradas en el SIDIG sean atendidas en el plazo previsto se puntuará como 100; caso contrario, de no atender alguna solicitud de incidente en el plazo previsto se puntuará como 0. Si en el periodo de evaluación, no se registraron solicitudes de incidentes, se considerará un puntaje de 100.		
Método de Medición	Documentaria: El Supervisor revisará la documentación registrada en el SIDIG respecto a las solicitudes de atención de incidentes, análisis de los casos registrados.		
	Visual: Inspección visual aleatoria del Supervisor.		
Alcance	- El alcance del indicador comprende todas las solicitudes de atención de incidentes registradas en el SIDIG respecto a componentes de la edificación y de las vías turísticas.		

Especificaciones	Los documentos en los que se apoyará el Supervisor para la medición del indicador son los siguientes: - Reportes de solicitudes de servicio registrados en el SIDIG y su documentación. - Reporte de inspección del CONCESIONARIO.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	100
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Conservación y Mantenimiento	Medición	Documentaria / Visual
Código	CM.3	Peso	1.25 %
Parámetro	Atención de las solicitudes de anomalías o incidentes en el Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos.		
Definición y Método de Medición			
Definición	Este indicador tiene por objetivo garantizar la atención de las solicitudes de anomalías o incidentes en los componentes de los teleféricos y su equipamiento electromecánico. A causa de un accidente circunstancial, uso inadecuado, la falta de mantenimiento preventivo, entre otros, se pueden presentar averías o fallas que conllevarán a la realización de labores de mantenimiento correctivo. El mantenimiento correctivo considera trabajos de reparación de carácter puntual y están orientados a corregir averías o fallas que no permiten el funcionamiento de los teleféricos en condiciones de seguridad, y funcionalidad esperados.		
Cálculo del Nivel de Servicio	Cuando todas las solicitudes de incidentes registradas en el SIDIG sean atendidas en el plazo previsto se puntuará como 100; caso contrario, de no atender alguna solicitud de incidente en el plazo previsto se puntuará como 0. Si en el periodo de evaluación, no se registraron solicitudes de incidentes, se considerará un puntaje de 100.		
Método de Medición	Documentaria: El Supervisor revisará la documentación registrada en el SIDIG respecto a solicitudes de atención de incidentes, análisis de los casos registrados.		
	Visual: Inspección visual aleatoria del Supervisor.		
Alcance	- El alcance del indicador comprende todas las solicitudes de atención de incidentes registradas en el SIDIG respecto a componentes de los teleféricos.		

Especificaciones	Los documentos en los que se apoyará el Supervisor para la medición del indicador son los siguientes: - Reportes de solicitudes de servicio registrados en el SIDIG y su documentación. - Reporte de inspección del CONCESIONARIO.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	100
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Conservación y Mantenimiento	Medición	Documentaria / Visual
Código	CM.4	Peso	1.25 %
Parámetro	Atención de las solicitudes de anomalías o incidentes en los Buses.		
Definición y Método de Medición			
Definición	Este indicador tiene por objetivo garantizar la atención de las solicitudes de anomalías o incidentes en los buses. A causa de un accidente circunstancial, uso inadecuado, la falta de mantenimiento preventivo, entre otros, se pueden presentar averías o fallas que conllevarán a la realización de labores de mantenimiento correctivo. El mantenimiento correctivo considera trabajos de reparación de carácter puntual y están orientados a corregir averías o fallas que no permiten el funcionamiento de los buses en condiciones de seguridad, y funcionalidad esperados.		
Cálculo del Nivel de Servicio	Cuando todas las solicitudes de incidentes registradas en el SIDIG sean atendidas en el plazo previsto se puntuará como 100; caso contrario, de no atender alguna solicitud de incidente en el plazo previsto se puntuará como 0. Si en el periodo de evaluación, no se registraron solicitudes de incidentes, se considerará un puntaje de 100.		
Método de Medición	Documentaria: El Supervisor revisará la documentación registrada en el SIDIG respecto a solicitudes de atención de incidentes, análisis de los casos registrados.		
	Visual: Inspección visual aleatoria del Supervisor.		
Alcance	- El alcance del indicador comprende todas las solicitudes de atención de incidentes registradas en el SIDIG respecto a componentes de los teleféricos.		

Especificaciones	Los documentos en los que se apoyará el Supervisor para la medición del indicador son los siguientes: - Reportes de solicitudes de servicio registrados en el SIDIG y su documentación. - Reporte de inspección del CONCESIONARIO.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	100
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

SERVICIO DE ASEO Y LIMPIEZA

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Aseo y Limpieza	Medición	Documentaria / Visual
Código	AL.1	Peso	0.40 %
Parámetro	Cumplimiento de las Actividades de Aseo y Limpieza según frecuencia y procedimientos establecidos en el Plan Anual de Aseo y Limpieza.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar que los ambientes en las estaciones, cabinas y buses se encuentren limpios, ordenados y desinfectados. El CONCESIONARIO deberá presentar en el Plan Anual de Aseo y Limpieza que contenga el programa de las actividades de aseo y limpieza por ambientes, y componentes como cabinas y buses.		
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de ambientes evaluados que cumplen con los criterios de limpieza}}{N^{\circ} \text{ de ambientes evaluados para limpieza}} \times 100$		
Método de Medición	Documentaria: Análisis de registros de las actividades de aseo y limpieza en el SIDIG, respecto a lo consignado en el Plan Anual de Aseo y Limpieza.		
	Visual: El Supervisor realizará la verificación in situ, de manera aleatoria durante la semana, del estado de aseo y limpieza de los ambientes. Tamaño de la muestra: El número de ambientes supervisados en cada medición será una muestra aleatoria de al menos el 25% del total de ambientes. Además de los ambientes supervisados, el Supervisor verificará el estado de las cabinas y buses.		
Alcance	El servicio de aseo y limpieza incluye todos los ambientes de las estaciones, el interior y exterior de las cabinas de los teleféricos y los buses.		

Especificaciones	Los Criterios de Aseo y Limpieza se muestran en el Apéndice 3 del presente anexo.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	95
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí (X)	Hasta 3 horas	
No ()		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	X	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador
Servicio		

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Aseo y Limpieza	Medición	Documentaria / Visual
Código	AL.2	Peso	0.40 %
Parámetro	Cumplimiento de la gestión de residuos sólidos de acuerdo a la normativa vigente aplicable.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar que los procesos para la gestión de residuos sólidos se realicen en cumplimiento con la normativa vigente aplicable y en aplicación de los protocolos y procedimientos aprobados en Plan Anual de Aseo y Limpieza. El control de los residuos generados en estaciones, cabinas y buses tiene como fin de reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente.		
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de actividades de gestión de residuos que cumplen con la normativa vigente}}{N^{\circ} \text{ total de actividades de gestión de residuos}} \times 100$		
Método de Medición	Documentario: Revisión de la documentación que debe realizar el CONCESIONARIO de acuerdo a la normativa vigente aplicable, deberá estar siempre actualizada.		
	Visual: El Supervisor realizará la verificación in situ, de manera aleatoria durante el mes, de la ejecución de las actividades programadas para la adecuada gestión de residuos.		
Alcance	El alcance del indicador aplica a los procesos de gestión de residuo solidos en las estaciones, cabinas y buses. El servicio de manejo de residuos sólidos debe cumplir con la siguiente normativa y sus actualizaciones: – Ley de Gestión integral de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Legislativo N° 1218 y su reglamento. – Gestión de Residuos Peligrosos en el Perú. DIGESA. – Resolución N° 027-2013/SBN: Directiva N° 003-2013/SBN, que aprueba el Procedimiento para la gestión adecuada de los bienes muebles estatales calificados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE. - Norma Técnica Peruana de Colores. NTP 900.058.2019.		

Especificaciones	Ante parámetros que difieran de los contractuales, prevalecen los de mayor calidad o mayor exigencia para la medición del indicador. El Supervisor se apoyará para realizar la medición de este indicador de la siguiente documentación: - Plan Anual de Aseo y Limpieza del CONCESIONARIO. - Programación de actividades, registrados según fecha y hora por el CONCESIONARIO en el SIDIG. - Documentos de gestión de residuos, elaborados por el CONCESIONARIO y registrados en el SIDIG.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	100
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí (X)	Hasta 1 hora	
No ()		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Aseo y Limpieza	Medición	Documentaria / Visual
Código	AL.3	Peso	0.40 %
Parámetro	Cumplimiento del control de plagas de acuerdo a la normativa vigente aplicable.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar que las actividades de control de plagas en los ambientes de las estaciones se realicen de acuerdo a lo programado y en cumplimiento con la normativa vigente aplicable. El control de plagas en los ambientes de las estaciones se realiza con el fin de evitar o eliminar las condiciones que favorezcan la proliferación de microorganismos, insectos u otra fauna transmisora de enfermedades para las personas. El Supervisor deberá verificar que el CONCESIONARIO cuente con los certificados de saneamiento ambiental vigentes otorgados por una empresa autorizada por DIGESA que demuestren el cumplimiento de las actividades preventivas programadas. Además, deberá verificar que los trabajos de saneamiento ambiental se realicen en cumplimiento con la normativa vigente aplicable: 1. Preparación del local. 2. Aplicación de sustancias químicas autorizadas en función del volumen del espacio y según las indicaciones del fabricante. 3. Implementación de medidas de seguridad. 4. Limpieza de los ambientes, mobiliario y equipos posterior al saneamiento. En el Plan Anual de Aseo y Limpieza, el CONCESIONARIO deberá detallar las actividades de control de plagas y frecuencia para los siguientes trabajos: – Desratización: técnica de saneamiento que se aplica para la exterminación de roedores comensales (rata gris - <i>rattus norvegicus</i>, rata negra - <i>rattus</i> y ratón doméstico - <i>mus musculus</i>). – Desinsectación: técnica de saneamiento dirigida a eliminar o controlar la población de insectos y otros artrópodos.		

	– Desinfectación: técnica de saneamiento que se aplica para la eliminación de microorganismos patógenos y perjudiciales para el hombre en el medio ambiente cerrado donde se desenvuelve la vida humana. – Prevención de la aparición de nidos de aves. Plagas especiales: Prevención y eliminación de cualquier clase de fauna nociva, correspondiente al hábitat donde se encuentre localizado la estación.	
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de actividades para el control de plagas realizadas y que cumplen con la normativa vigente}}{N^{\circ} \text{ de actividades para el control de plagas programadas}} \times 100$ Si en el periodo de evaluación, no se programaron actividades para el control de plagas, se considerará un puntaje de 100.	
Método de Medición	Documentario: Revisión de la documentación registrada por el CONCESIONARIO en el SIDIG que sustenta la ejecución de las actividades de saneamiento ambiental y cumplimiento de la normativa.	
	Visual: El Supervisor verificará in situ, de manera aleatoria durante el trimestre, que las actividades de saneamiento ambiental programadas sean realizadas en cumplimiento con la normativa vigente aplicable.	
Alcance	El alcance del indicador aplica a todos los ambientes interiores de las Estaciones. El control de plagas debe cumplir con la siguiente normativa y sus actualizaciones: – Reglamento Sanitario para las actividades de saneamiento ambiental en viviendas y establecimientos comerciales, industriales y de servicios, aprobado por Decreto Supremo N° 022-2011-SA. – Norma Sanitaria para trabajos de desinsectación, desratización, desinfección, limpieza y desinfección de reservorios de agua, limpieza de ambientes y de tanques sépticos, aprobado por Resolución ministerial N° 449-2001-SA/DM.	
Especificaciones	Ante parámetros que difieran de los contractuales, prevalecen los de mayor calidad o mayor exigencia para la medición del indicador. El Supervisor se apoyará para realizar la medición de este indicador de la siguiente documentación: - Plan Anual de Aseo y Limpieza del CONCESIONARIO. - Certificado(s) de saneamiento ambiental registrados en el SIDIG. - Otra documentación relacionada a la ejecución del saneamiento ambiental, registrada en el SIDIG. - Programación de control de plagas, registrados según fecha y hora por el CONCESIONARIO en el SIDIG.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Trimestral	Puntos	100
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área		Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador
Servicio	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Aseo y Limpieza	Medición	Documentaria / Visual
Código	AL.4	Peso	0.40 %
Parámetro	El CONCESIONARIO se encarga de proporcionar y mantener todos los consumibles en los servicios higiénicos.		
Definición y Método de Medición			
Definición	Este indicador tiene como objetivo garantizar que los Usuarios y el Personal dispongan de consumibles en los servicios higiénicos dentro de las Estaciones.		
	Por consumible se entiende lo siguiente: jabón de tocador (líquido o en barra), papel higiénico, papel toalla.		
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de servicios higiénicos evaluados que cuentan con los consumibles}}{N^{\circ} \text{ total de servicios higiénicos evaluados}} \times 100$		
Método de Medición	Visual: Verificación in situ, aleatoria semanal, de consumibles en los servicios higiénicos de las Estaciones.		
Alcance	Este indicador aplica a todos los servicios higiénicos de las Estaciones.		
Especificaciones	- No aplica		
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio	
Mensual	Puntos	100	
Cálculo de Puntaje Trimestral			
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.			
Criterio de Deducción			
¿Aplica rectificación?		Periodo de Rectificación	
Sí (X)		Hasta 30 minutos	
No ()			
Deducción		Criterio de Deducción	
Área		Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio	X		

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Aseo y Limpieza	Medición	Documentaria / Visual
Código	AL.5	Peso	0.40 %
Parámetro	Atención a las solicitudes de limpieza y control de plagas.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar que el CONCESIONARIO atiende las solicitudes de limpieza y control de plagas que puedan suscitarse de manera imprevista o que no hayan sido contempladas en el Plan Anual de Aseo y Limpieza. En el funcionamiento de las Estaciones se pueden suscitar solicitudes por: - Accidentes circunstanciales (caída de algún agente, derrame de líquidos, entre otros casos) de los usuarios e incidentes en las estaciones que requieran el servicio de limpieza. - Eliminación de presencia roedores, insectos, fauna nociva, entre otros. El CONCESIONARIO deberá realizar las acciones cumpliendo con los protocolos y procedimientos de tal forma que el ambiente afectado mantenga las condiciones de salubridad e higiene. El personal o Supervisor podrá reportar una solicitud, la cual deberá ser registrada en el SIDIG y atendida por el CONCESIONARIO en el plazo de atención respectivo.		
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de solicitudes de limpieza y control de plagas registradas y atendidas}}{N^{\circ} \text{ total de solicitudes de limpieza y control de plagas registradas}} \times 100$ Si en el periodo de evaluación, no se registraron solicitudes de limpieza y control de plagas se considerará un puntaje de 100.		
Método de Medición	Documentario: Revisión de la documentación registrada en el SIDIG respecto a solicitudes de limpieza y de control de plagas, análisis de los casos registrados.		
Alcance	Este indicador aplica a todos los ambientes pertenecientes a las Estaciones.		
Especificaciones	- El plazo de atención para las solicitudes de servicio será de hasta 60 minutos para el aseo o limpieza, y de hasta 1 Día Calendario para el control de plagas. - Si la solicitud se reporta en una hora que no corresponde a la jornada laboral del personal de prestación del servicio, el inicio del plazo de atención contará desde el inicio del siguiente turno de trabajo. Los documentos en los que se apoyará el Supervisor para la medición del indicador son los siguientes: - Reportes de solicitudes de servicio registrados en el SIDIG y su documentación.		
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio	
Mensual	Puntos	100	
Cálculo de Puntaje Trimestral			
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.			
Criterio de Deducción			
¿Aplica rectificación?		Periodo de Rectificación	
Sí ()		No aplica	
No (X)			
Deducción		Criterio de Deducción	
Área		Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio	X		

SERVICIO DE TRANSPORTE POR TELEFÉRICO

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Transporte por Teleférico	Medición	Documentaria / Visual
Código	STT.1	Peso	72.00 %
Parámetro	Disponibilidad del Servicio de Transporte por Teleférico		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar que el servicio de transporte por teleféricos entre las Estaciones de Salida y el Monumento Arqueológico de Choquequirao se encuentre disponible para el Usuario.		
Cálculo del Nivel de Servicio	De acuerdo con la Sección 3 del Anexo 9		
Método de Medición	Documentario: Revisión del Registro de Explotación integrado al SIDIG.		
Alcance	El alcance del indicador comprende a la disponibilidad del servicio de transporte por teleférico a cargo del CONCESIONARIO, a través del Registro de Explotación, el tiempo de funcionamiento programado de los teleféricos y el tiempo que encuentran indisponibles.		
Especificaciones	No se debería considerar indisponible los teleféricos en caso se de mantenimiento programado, de acuerdo al Plan Anual de Conservación y Mantenimiento y que haya sido previamente comunicado al Supervisor. El Supervisor se apoyará para realizar la medición de este indicador de la siguiente información: - Plan Anual de Conservación y Mantenimiento. - Registro de Explotación		
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio	
Diario	Puntos	90 – Hasta el tercer año de operación. 95 – A partir del cuarto año de operación.	
Cálculo de Puntaje Trimestral			
Promedio simple de los indicadores diarios para el trimestre de evaluación.			
Criterio de Deducción			
¿Aplica rectificación?		Periodo de Rectificación	
Sí ()		No aplica	
No (X)			
Deducción		Criterio de Deducción	
Área		Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio	X		

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Transporte por Teleférico	Medición	Documentaria / Visual
Código	STT.2	Peso	9.00 %
Parámetro	Disponibilidad del Servicio de Transporte por Bus		
Definición y Método de Medición			

Definición	El objetivo de este indicador es verificar que el servicio de transporte por bus entre las Estaciones Centrales y Estaciones de Salida se encuentre disponible para el Usuario.	
Cálculo del Nivel de Servicio	De acuerdo con la Sección 3 del Anexo 9	
Método de Medición	Documentario: Revisión del registro de actividades en el SIDIG.	
Alcance	El alcance del indicador comprende a la disponibilidad del servicio de transporte por bus a cargo del CONCESIONARIO, a través del registro de actividades en el SIDIG, el tiempo de funcionamiento programado de los buses y el tiempo que se encuentran indisponibles.	
Especificaciones	No se debería considerar indisponible los buses en caso se de mantenimiento programado, de acuerdo al Plan Anual de Conservación y Mantenimiento y que haya sido previamente comunicado al Supervisor. El Supervisor se apoyará para realizar la medición de este indicador de la siguiente información: - Plan Anual de Conservación y Mantenimiento. - Registro de actividades en el SIDIG.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Diario	Puntos	90 – Hasta el tercer año de operación. 95 – A partir del cuarto año de operación.
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores diarios para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Transporte por Teleférico	Medición	Documentaria / Visual
Código	STT.3	Peso	3.00 %
Parámetro	Nivel de Satisfacción del Usuario		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es estimar el nivel de satisfacción del Usuario respecto a los servicios prestados por el CONCESIONARIO.		
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de preguntas que obtuvieron un puntaje de 3,4 y 5 en la encuesta}}{N^{\circ} \text{ total de preguntas en la encuesta}} \times 100$		
Método de Medición	Documentario: Realización de encuestas de Satisfacción al Usuario.		

Alcance	El alcance del indicador comprende la medición del nivel de satisfacción por parte de los Usuarios respecto a los servicios prestados por el CONCESIONARIO.	
Especificaciones	El CONCESIONARIO realizará encuestas mensuales para determinar el índice de Satisfacción del Usuario. Para la encuesta, se definirá un tamaño muestral que sea robusta y estadísticamente representativo. El diseño de la encuesta y los atributos (variables a medir) serán definidos en coordinación con el CONCEDENTE y el Supervisor. La encuesta deberá permitir la identificación del perfil del turista que hace uso del servicio, categoría socioeconómica, motivo de viaje, etc. Como mínimo las encuestas deberán contemplar las siguientes variables o aspectos del servicio: frecuencia del Servicio, tiempo de viaje, puntualidad, limpieza de cabinas, buses y estaciones, información por demoras, trato del personal, iluminación en estaciones, estado general de cabinas, buses y estaciones, estado general de los caminos peatonales entre las estaciones y el monumento, estado de la señalética, facilidad para la adquisición de boletos y tiempo de espera en boleterías, estado general de plataformas web de información y atención de reclamos virtual, accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores, comodidad del viaje, interrupciones, seguridad por accidentes, seguridad frente a delitos y otros servicios complementarios que el Concesionario pueda ofertar dentro del Área de la Concesión. Para medir la calidad de los servicios, se empleará una escala de Likert, permitiendo a los encuestados evaluar cada aspecto asignando uno de los siguientes valores: 1. Malo 2. Regular 3. Bueno 4. Muy Bueno 5. Excelente El resultado de las encuestas mensuales deberá registrarse en el SIDIG en un plazo no mayor de quince (15) Días Calendario luego de su realización. El CONCEDENTE y el Supervisor, tendrán acceso, en todo momento a esta información.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	75
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Transporte por Teleférico	Medición	Visual
Código	STT.4	Peso	3.00 %
Parámetro	El Concesionario debe contar con una Oficina de Información y Atención al Usuario.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar que el CONCESIONARIO cuenta con una Oficina de Información y Atención al Usuario en las Estaciones Centrales de Yanama y Huanipaca.		
Cálculo del Nivel de Servicio	Si el CONCESIONARIO cuenta con una Oficina de Información y Atención al Usuario en las Estaciones Centrales de Yanama y Huanipaca, se puntuará como 100; caso contrario se puntuará como 0.		
Método de Medición	Visual: El Supervisor deberá verificar in-situ la existencia de una Oficina de Atención de Usuarios.		
Alcance	El Supervisor confirmará si el CONCESIONARIO cuenta con una Oficina de Atención de Usuarios.		
Especificaciones	No aplica		
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio	
Trimestral	Puntos	100	
Cálculo de Puntaje Trimestral			
Puntaje obtenido a partir del Indicador Trimestral			
Criterio de Deducción			
¿Aplica rectificación?		Periodo de Rectificación	
Sí ()		No aplica	
No (X)			
Deducción		Criterio de Deducción	
Área		Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio	X		

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Transporte por Teleférico	Medición	Documentaria / Visual
Código	STT.5	Peso	1.50 %
Parámetro	El Concesionario debe atender los reclamos realizados por los usuarios en el Libro de Reclamaciones o Plataformas Web oficiales.		
Definición y Método de Medición			

Definición	El objetivo de este indicador es verificar que el CONCESIONARIO atienda los reclamos realizados por los usuarios en el Libro de Reclamaciones o en las Plataformas Web oficiales.	
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de reclamos registrados y atendidos}}{N^{\circ} \text{ reclamos registrados}} \times 100$ Si en el periodo de evaluación, no se registraron reclamos ni en el Libro de Reclamaciones, ni en las Plataformas Web Oficiales, se considerará un puntaje de 100.	
Método de Medición	Documentaria: El Supervisor deberá verificar en el SIDIG, en el Libro de Reclamaciones y en las Plataformas Web Oficiales, si el CONCESIONARIO atendió o dio respuesta a los reclamos realizados por los Usuarios.	
Alcance	El alcance del indicador comprende el registro y atención de los reclamos realizados por los Usuarios, tanto en Libro de Reclamaciones como en la plataforma Web. Solo se considerarán aquellos reclamos relacionados a los servicios obligatorios prestados por el CONCESIONARIO. Cualquier reclamo, queja, comentario o sugerencia sobre los servicios turísticos públicos o privados, ofrecidos por terceros (agencias turísticas, hoteles, personal del Parque Arqueológico de Choquequirao, etc.) no serán tomados en cuenta para el cálculo de este Indicador.	
Especificaciones	El Supervisor podrá apoyarse en la información obtenida de: - El SIDIG. - El Libro de Reclamaciones - Plataformas Web Oficiales	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	90
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Transporte por Teleférico	Medición	Documentaria / Visual
Código	STT.6	Peso	1.50 %
Parámetro	Disponibilidad de Plataformas Web oficiales.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar que el CONCESIONARIO mantenga disponible las Plataformas Web oficiales donde se informe y oferte el servicio brindado.		
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{\text{Tiempo de actividad}}{\text{Tiempo de actividad programado}} \times 100$ Se considera como tiempo de actividad, el tiempo real en el que el servicio de Plataforma Web oficial se encuentra disponible al público.		

	Se considera como tiempo de actividad programado, el tiempo total para el periodo de evaluación (día o mes). En caso que las Plataformas Web oficiales se encuentren indisponibles por acciones de mantenimiento debidamente programadas, el tiempo en el que se encuentren indisponibles se restará del tiempo total para el periodo de evaluación.	
Método de Medición	Documentaria: El Concesionario deberá llevar un registro digital del tiempo de actividad de todas las Plataformas Web oficiales y registrarlas debidamente en el SIDIG. El Supervisor podrá verificará en el SIDIG, tales registros a fin de validar el calculo del Indicador para el periodo de evaluación.	
Alcance	El alcance del indicador comprende únicamente aquellas Plataformas Web oficiales operadas por el Concesionario, destinadas única y exclusivamente a los Servicios Obligatorios del Concesionario.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	95
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

SERVICIO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Seguridad y Vigilancia	Medición	Documentaria / Visual
Código	SV.1	Peso	0.50 %
Parámetro	El CONCESIONARIO debe prestar el servicio de seguridad dentro de las estaciones.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar que el CONCESIONARIO cuenta con prestar el servicio de seguridad dentro de las estaciones.		
Cálculo del Nivel de Servicio	Si el CONCESIONARIO presta el servicio de seguridad en las Estaciones se puntuará como 100; caso contrario se puntuará como 0.		
Método de Medición	Visual: Verificación in situ aleatoria mensual para la verificación de la prestación del servicio de seguridad en las estaciones.		
Alcance	No aplica		
Especificaciones	No aplica		
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio	
Mensual	Puntos	100	
Cálculo de Puntaje Trimestral			
Promedio Simple de los indicadores mensuales			
Criterio de Deducción			
¿Aplica rectificación?		Periodo de Rectificación	
Sí ()		No Aplica	
No (X)			
Deducción		Criterio de Deducción	
Área		Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio	X		

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Seguridad y Vigilancia	Medición	Documentaria / Visual
Código	SV.2	Peso	0.50 %
Parámetro	Disponibilidad de cámaras de video vigilancia.		
Definición y Método de Medición			

Definición	El objetivo de este indicador es verificar que las cámaras de video vigilancia instaladas en las se encuentran operativas de tal forma que se asegure el control de seguridad en las Estaciones.	
Cálculo del Nivel de Servicio	$\frac{N^{\circ} \text{ de cámaras de video vigilancia operativas}}{N^{\circ} \text{ total de cámaras de video vigilancia}} \times 100$	
Método de Medición	Visual: Verificación in situ de la operatividad de los equipos en Estaciones.	
Alcance	El alcance del indicador comprende a las cámaras de seguridad y vigilancia que el CONCESIONARIO haya implementado de acuerdo a su Plan Anual de Seguridad y Vigilancia.	
Especificaciones	No se debería considerar que un equipo se encuentra inoperativo en caso de mantenimiento programado, que haya sido previamente comunicado al Supervisor. El Supervisor se apoyará para realizar la medición de este indicador de la siguiente información: - Plan Anual de Seguridad y Vigilancia.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Trimestral	Puntos	100
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Seguridad y Vigilancia	Medición	Documentaria / Visual
Código	SV.3	Peso	0.50 %
Parámetro	Atención a las situaciones de riesgo suscitadas dentro del Área de la Concesión.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar el cumplimiento en la atención de situaciones de riesgo relacionadas al servicio de seguridad que se presenten dentro de las Estaciones, Vías Turísticas, Cabinas y Buses a cargo de la administración del CONCESIONARIO.		
	Se considera que una situación de riesgo es atendida cuando el CONCESIONARIO adoptó todas las medidas de seguridad y protocolos establecidos en Plan Anual de Seguridad y Vigilancia.		
Cálculo del Nivel de Servicio	Cuando no se registren situaciones de riesgo no atendidas se puntuará como 100; caso contrario, si se detectan situaciones de riesgo no atendidas se puntuará como 0.		

Método de Medición	Documentario: El Supervisor revisará y analizará la documentación registrada en el SIDIG por el CONCESIONARIO respecto a situaciones de riesgos (reportes diarios). Se podrá apoyar de las grabaciones de las cámaras de vigilancia.	
Alcance	Este indicador comprende la atención de las diferentes de situaciones de riesgo de seguridad que ocurren dentro de Estaciones, Vías Turísticas, Cabinas y Buses a cargo de la administración del CONCESIONARIO.	
Especificaciones	En situaciones de riesgo se deberá verificar las acciones de seguridad tomadas por el CONCESIONARIO y el periodo de respuesta desde que se identifica la situación de riesgo hasta que el personal de Seguridad llega al lugar de los hechos. El Supervisor para realizar la medición de este indicador deberá tener acceso a la siguiente información: - Plan Anual de Seguridad y Vigilancia del CONCESIONARIO. - Reporte diario de incidentes, registrados por el CONCESIONARIO en el SIDIG. - Grabaciones de cámaras de video vigilancia del CONCESIONARIO.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Trimestral	Puntos	100
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Servicio de Seguridad y Vigilancia	Medición	Documentaria / Visual
Código	SV.4	Peso	0.50 %
Parámetro	El CONCESIONARIO se encarga de proporcionar, reponer y mantener en correcto estado todos los equipos y materiales dentro de las estaciones para la atención a situaciones de riesgo suscitadas dentro del Área de la Concesión.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo de este indicador es verificar que el Concesionario cuente y mantenga en óptimas condiciones con los equipos y materiales necesarios para la atención a situaciones de riesgos dentro de las estaciones centrales y estaciones del teleférico. Se considera que los equipos se encuentran en óptimas condiciones si se encuentran disponibles para su uso inmediato (a menos que se encuentre en uso al momento de la evaluación) y calibrados,		
Cálculo del Nivel de Servicio	Cuando se registren equipos o materiales que no se encuentren disponibles o en óptimas condiciones se puntuará como 0; caso contrario, se puntuará como 0.		
Método de Medición	Documentario/Visual: El Supervisor verificará si el Concesionario cuenta o no con los equipos y materiales en óptimas condiciones dentro de las estaciones. Además, podrá solicitar los certificados de calibración o el registro de calibración de los equipos que lo requiriesen.		
Alcance			

Especificaciones	En situaciones de riesgo se deberá verificar las acciones de seguridad tomadas por el CONCESIONARIO y el periodo de respuesta desde que se identifica la situación de riesgo hasta que el personal de Seguridad llega al lugar de los hechos. El Supervisor para realizar la medición de este indicador deberá tener acceso a la siguiente información: - Plan Anual de Seguridad y Vigilancia del CONCESIONARIO. - Reporte diario de incidentes, registrados por el CONCESIONARIO en el SIDIG. - Grabaciones de cámaras de video vigilancia del CONCESIONARIO.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Trimestral	Puntos	100
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS OBLIGATORIOS

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Administración de los Servicios Obligatorios	Medición	Documentaria / Visual
Código	ADM.1	Peso	0.35 %
Parámetro	La entrega oportuna del Informe Mensual de Actividades		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo del indicador es medir el cumplimiento del CONCESIONARIO de entregar los Informes de Actividades Mensuales dentro de los plazos establecidos.		
Cálculo del Nivel de Servicio	Cuando el CONCESIONARIO entrega el Informe Mensual de Actividades oportunamente se puntuará como 100; caso contrario se puntuará como 0.		
Método de Medición	Documentaria: Para corroborar su entrega, el Supervisor deberá recibir el documento formalmente en formato digital dentro de los plazos establecidos.		
Alcance	El alcance de este indicador comprende el aseguramiento de la entrega del Informe Mensual de Actividades dentro de los 10 Días Calendario siguientes a la finalización del mes objeto del informe. El documento debe contener como mínimo la siguiente información: – Reporte de las actividades de los Servicios Obligatorios del CONCESIONARIO ejecutadas durante el periodo de acuerdo a los planes anuales. – Reporte respecto a rectificaciones de incumplimientos. – Reporte de las solicitudes registrados y atendidos durante el período. – Reporte de las quejas y reclamos registrados por los Usuarios y atendidos por el CONCESIONARIO durante el período. – Resumen de actividades realizadas durante el mes (reuniones, participantes, visitas, etc.).		

Especificaciones	El Supervisor confirmará si el CONCESIONARIO ha cumplido con entregar el Informe Mensual de Actividades a tiempo y conforme a lo indicado en la Sección 5 del Anexo 9.	
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio
Mensual	Puntos	100
Cálculo de Puntaje Trimestral		
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.		
Criterio de Deducción		
¿Aplica rectificación?	Periodo de Rectificación	
Sí ()	No aplica	
No (X)		
Deducción	Criterio de Deducción	
Área	Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio		
	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Administración de los Servicios Obligatorios	Medición	Documentaria / Visual
Código	ADM.2	Peso	0.30 %
Parámetro	La entrega oportuna de los Informes Especiales solicitados por el Supervisor		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo del indicador es medir el cumplimiento del CONCESIONARIO de entregar los Informes Especiales que solicite el Supervisor sobre cualquier aspecto relacionado con los servicios prestados dentro de los plazos establecidos.		
Cálculo del Nivel de Servicio	Cuando el CONCESIONARIO entrega el Informe especial oportunamente se puntuará como 100; caso contrario se puntuará como 0.		
Método de Medición	Documentación: Para corroborar su entrega, el Supervisor deberá recibir el documento formalmente en formato digital dentro de los plazos establecidos.		
Alcance	El alcance de este indicador comprende el aseguramiento de la entrega de los Informes Especiales solicitados por la Supervisión, referidos a aspectos relacionados con la prestación de los servicios por parte del CONCESIONARIO, dentro de los 15 Días Calendario siguientes a la solicitud.		
Especificaciones	El Supervisor confirmará si el CONCESIONARIO ha cumplido con entregar el Informe Especial a tiempo y conforme lo establecido en las especificaciones técnicas.		
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio	
Cada vez que se solicite	Puntos	100	
Cálculo de Puntaje Trimestral			
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.			
Criterio de Deducción			

¿Aplica rectificación?		Periodo de Rectificación
Sí ()		No aplica
No (X)		
Deducción		Criterio de Deducción
Área		Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador
Servicio	X	

FICHA TÉCNICA			
Categoría de Grupo	Administración de los Servicios Obligatorios	Medición	Documentaria / Visual
Código	ADM.3	Peso	0.35 %
Parámetro	La documentación oportuna de todas las actividades ejecutadas dentro del Contrato durante la Operación.		
Definición y Método de Medición			
Definición	El objetivo del indicador es medir el cumplimiento del CONCESIONARIO en documentar todos los reportes de actividades, documentos y tareas relacionadas con los servicios obligatorios en el SIDIG.		
Cálculo del Nivel de Servicio	Documentaria: Para corroborar su entrega, el Supervisor revisará los Manuales de Operación de los servicios y lo contrastará con los reportes de actividades, documentos y tareas registrados en el SIDIG.		
Método de Medición	Documentación: Para corroborar su entrega, el Supervisor deberá recibir el documento formalmente en formato digital dentro de los plazos establecidos.		
Alcance	El alcance de este indicador comprende el aseguramiento de que el CONCESIONARIO usa adecuadamente el SIDIG para documentar todos los reportes de actividades, documentos y tareas relacionadas con los servicios que presta según el Contrato. De igual manera, el CONCESIONARIO deberá mantener registrado todos los planes anuales, informes mensuales, trimestrales y especiales del servicio.		
Especificaciones	El Supervisor confirmará si el CONCESIONARIO ha cumplido con reportar en el SIDIG todas las actividades ejecutadas.		
Frecuencia	Unidad de Medida	Nivel de servicio	
Mensual	Puntos	100	
Cálculo de Puntaje Trimestral			
Promedio simple de los indicadores mensuales para el trimestre de evaluación.			
Criterio de Deducción			
¿Aplica rectificación?		Periodo de Rectificación	
Sí (X)		Hasta 1 Día Calendario	
No ()			
Deducción		Criterio de Deducción	
Área		Se aplica Deducción de acuerdo a la puntuación trimestral que se obtenga en el indicador	
Servicio	X		

ANEXO 09 - APÉNDICE 2: CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE CONSERVACIÓN ANUAL

Durante la etapa de Operación y Mantenimiento, el CONCESIONARIO deberá contar con un Plan de Conservación de vigencia anual que contenga las Actividades de Conservación y Mantenimiento para el equipamiento electromecánicos de los teleféricos, las infraestructuras y otros bienes que formen parte de los Bienes de la Concesión.

El Plan de Conservación deberá describir las actividades de conservación y mantenimiento e indicar la frecuencia diaria, semanal, mensual y anual en un cronograma de actividades para el año de vigencia correspondiente. El CONCESIONARIO deberá realizar las actividades que permitan garantizar los Niveles de Servicio y el correcto estado de las instalaciones a lo largo del Plazo de la Concesión, así como también, extender la vida útil de los Bienes de la Concesión.

El Plan de Conservación Anual deberá contemplar:

- Mantenimiento del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos
- Conservación de las Estaciones
- Conservación de las Vías Turísticas
- Conservación de los Caminos Peatonales
- Mantenimiento de los Buses Turísticos

Mantenimiento del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos:

Comprende las acciones de mantenimiento de la totalidad de los componentes que conforman los teleféricos, como se define en el Reglamento UE 424/2016, entre los cuales se encuentran: subsistemas de seguridad, cabinas, pinzas, neumáticos y correas, engranajes de sincronización, equipo motriz, poleas, equipos de respaldo (grupo electrógeno, motor de combustión interna), cables, pilonas, balancines y ruedas, etc.

Las acciones de mantenimiento deberán plasmarse en un plan de mantenimiento acorde a las características específicas del sistema y la tecnología empleada según lo indique el propio fabricante de la instalación y en conformidad con los requisitos indicados en la *Norma EN 1709 "Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas: Examen previo a la puesta en servicio, mantenimiento y controles en la explotación"*. Deberá emplearse la normativa vigente en la fecha de elaboración del plan.

El Plan de Mantenimiento del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos deberá contemplar como mínimo las siguientes actividades:

- Inspecciones mensuales: Verificación de roturas de hilos en cables y empalmes, de posición aparente (descarrilamiento), de aspecto aparente en ruedas y balancines (fisuras, daños físicos), de frenos, sistemas eléctricos, detectores de velocidad y antirretorno, acumuladores eléctricos, etc.

- Inspecciones anuales: Revisión visual de las obras civiles de fundación para la identificación de deterioros causados por condiciones climáticas adversas y dispositivos mecánicos. Pruebas de funcionalidad, control visual de cables y empalmes por roturas de hilos o imperfecciones, dispositivos eléctricos de seguridad y señalización. Revisión visual de vehículos y revisión mediante ensayos para comprobar el estado de las pinzas, fuerza de apriete de pinzas, estado funcional de puertas, dispositivos de carga y disparo de frenos de a bordo óptimos.
- Inspecciones plurianuales: Inspección de carros y frenos mecánicos, ensayos no destructivos en cables, ensayos en dispositivos eléctricos, control de deformaciones en cimientos y tirantes de anclaje, etc.
- Grandes inspecciones: Revisión de los elementos de seguridad sometidos a fatiga mediante ensayos no destructivos y acciones correctivas correspondientes. La primera Gran Inspección se realizará a las 22 500 horas de funcionamiento o máximo 15 años después de la primera puesta en servicio. La segunda, a las 15 00 horas o 10 años después del primer Gran Inspección. Las subsiguientes a las 7 500 horas de uso o 5 años luego de la última Gran Inspección realizada.
- Renovación de obras de ingeniería civil: Renovación parcial o total de las obras de ingeniería civil después de acontecimientos excepcionales como resultado de un desgaste importante o un aumento significativo de la capacidad de transporte.
- Inspección y controles diarios durante la operación: Disparo de circuitos de vigilancia y seguridad, de paro eléctrico, de cambio de velocidad, de sistemas de frenado, medios de comunicación, posición de cables, estanqueidad y presión de servicio de sistemas hidráulicos, de pinzas, estado de zonas de embarque y desembarque. Realización de un recorrido de prueba donde se verifique el buen apoyo de los cables, libre paso de vehículos, funcionamiento del anemómetro, anomalías evidentes, accesos, etc. Durante la operación se verificarán los valores de tensión, rotación de accionamiento de poleas y rodillos de estación, zonas de embarque y circulación de vehículos.
- Revisión periódica de motores eléctricos, reductores, autómatas y otros equipamientos mecánicos utilizados para el funcionamiento de los teleféricos, de acuerdo a las indicaciones y manuales de los propios fabricantes.

Conservación de Estaciones:

Comprende las acciones de conservación de las estructuras y elementos arquitectónicos, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y demás instalaciones de las Estaciones Centrales y Estaciones de los Teleféricos.

Las acciones de conservación deberán plasmarse en un plan de conservación acorde a las características específicas de las edificaciones y siguiendo lo establecido en la *Norma GE.040 Uso y Mantenimiento* del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente. Deberá emplearse la normativa vigente en la fecha de elaboración del plan.

El Plan de Conservación de las Estaciones deberá contemplar como mínimo las actividades de conservación rutinaria y periódica para:

- Áreas Exteriores de Estaciones
- Techos y Cubiertas
- Fachadas y Muros
- Puertas, Ventanas, Vidrios, otros
- Pisos Exteriores e Interiores
- Jardines y Áreas verdes
- Accesos y Circulaciones peatonales y vehiculares
- Iluminación Exterior e Interior
- Instalaciones Sanitarias
- Instalaciones Eléctricas
- Instalaciones de Climatización
- Comunicaciones y CCTV

Conservación de Vías Turísticas:

Comprende las acciones de conservación de las estructuras y obras de arte de las Vías Turísticas.

Las acciones de conservación deberán plasmarse en un plan de conservación acorde a las características técnicas de las vías y siguiendo lo establecido en el *Manual de Carreteras - Conservación Vial* publicado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Deberá emplearse la normativa vigente en la fecha de elaboración del plan.

El Plan de Conservación de las Vías Turísticas deberá contemplar como mínimo las actividades de conservación rutinaria y periódica para:

- Conservación de Plataforma y Taludes
- Conservación de Calzada y Bermas
- Conservación de Drenaje Superficial
- Conservación de Drenaje Subterráneo
- Conservación de Muros de Contención
- Conservación de Señalización y dispositivos de Seguridad Vial
- Conservación del Derecho de Vía
- Conservación de Obras de Arte

Conservación de los Caminos Peatonales:

Comprende las acciones de conservación de las estructuras y obras complementarias de los Caminos Peatonales que conectan las estaciones de transporte por cable (estaciones de llegada), con los recorridos internos existentes.

Las acciones de conservación deberán plasmarse en un plan de conservación acorde a las características técnicas de los caminos siguiendo las recomendaciones internacionales respecto al diseño y mantenimiento de senderos turísticos y las disposiciones del Manual de Señalización Turística del Perú del MINCETUR.

El Plan de Conservación de los Caminos Peatonales deberá contemplar como mínimo las actividades de conservación rutinaria y periódica para:

- Conservación de Calzada y Taludes

- Conservación de Obras de Drenaje
- Conservación de Obras de contención.
- Conservación de Señalización

Mantenimiento de los Buses:

Comprende las acciones de mantenimiento de los buses y sus componentes específicos según las indicaciones del proveedor y la normativa nacional vigente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, relativo a las Inspecciones Técnicas Vehiculares.

Contenido Mínimo del Plan de Conservación Anual:

A. Plan de Mantenimiento del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos

1. Introducción
 - 1.1. Objetivos del Plan de Mantenimiento
 - 1.2. Alcance del Plan
2. Descripción del Equipamiento Electromecánico
 - 2.1. Inventario del Equipamiento
 - 2.2. Ubicación del Equipamiento
 - 2.3. Descripción Técnica del Equipamiento
3. Acciones de Mantenimiento
 - 3.1. Mantenimiento Preventivo
 - 3.2. Mantenimiento Correctivo
 - 3.3. Descripción de Procedimientos
4. Programación del Mantenimiento
 - 4.1. Cronograma Anual de Mantenimiento
 - 4.2. Frecuencia de las Actividades de Mantenimiento
 - 4.3. Calendario Mensual de Actividades
5. Recursos Necesarios
 - 5.1. Personal de Mantenimiento
 - 5.2. Herramientas y Equipos
 - 5.3. Insumos y Repuestos
6. Control y Seguimiento
 - 6.1. Registros de Mantenimiento
7. Seguridad y Normativas Aplicables
8. Documentación y Manuales
 - 8.1. Manual de Mantenimiento del Fabricante de los Teleféricos
 - 8.2. Manuales de Mantenimiento del Fabricante de otros componentes: motores eléctricos, reductores, autómatas y otros equipamientos mecánicos utilizados para el funcionamiento de los teleféricos.
9. Anexos
 - 9.1. Formatos a emplear
 - 9.2. Diagramas y Planos

B. Plan de Conservación de las Estaciones

1. Introducción
 - 1.1. Objetivos del Plan de Conservación
 - 1.2. Alcance del Plan
2. Descripción de las Estructuras a Conservar
 - 2.1. Inventario y Ubicación de Estructuras
3. Acciones de Conservación
 - 3.1. Conservación Rutinaria
 - 3.2. Conservación Periódica
 - 3.3. Descripción de Procedimientos
4. Programación del Mantenimiento
 - 4.1. Cronograma Anual de Mantenimiento
 - 4.2. Frecuencia de las Actividades de Mantenimiento
 - 4.3. Calendario Mensual de Actividades
5. Recursos Necesarios
 - 5.1. Personal de Mantenimiento
 - 5.2. Herramientas y Equipos
 - 5.3. Insumos y Repuestos
6. Control y Seguimiento
 - 6.1. Registros de Mantenimiento
7. Seguridad y Normativas Aplicables
8. Anexos
 - 8.1. Formatos a emplear
 - 8.2. Diagramas y Planos

C. Plan de Conservación de las Vías Turísticas

1. Introducción
 - 1.1. Objetivos del Plan de Conservación
 - 1.2. Alcance del Plan
2. Descripción de las Edificaciones
 - 2.1. Descripción de los Elementos sujetos a Conservación
 - 2.2. Ubicación
3. Acciones de Conservación
 - 3.1. Conservación Rutinaria
 - 3.2. Conservación Periódica
 - 3.3. Descripción de Procedimientos
4. Programación del Mantenimiento
 - 4.1. Cronograma Anual de Conservación
 - 4.2. Frecuencia de las Actividades de Conservación

- 4.3. Calendario Mensual de Actividades
- 5. Recursos Necesarios
 - 5.1. Personal de Mantenimiento
 - 5.2. Herramientas y Equipos
 - 5.3. Insumos y Repuestos
- 6. Control y Seguimiento
 - 6.1. Registros de Mantenimiento
- 7. Seguridad y normativa aplicada
- 8. Anexos
 - 8.1. Formatos a emplear
 - 8.2. Diagramas y Planos

D. Plan de Mantenimiento de los Buses:

- 1. Introducción
 - 1.1. Objetivos del Plan de Mantenimiento
 - 1.2. Alcance del Plan
- 2. Especificaciones Técnicas de los Buses
- 3. Acciones de Mantenimiento
 - 3.1. Mantenimiento Preventivo
 - 3.2. Mantenimiento Correctivo
 - 3.3. Descripción de Procedimientos
- 4. Programación del Mantenimiento
 - 4.1. Cronograma Anual de Mantenimiento
 - 4.2. Frecuencia de las Actividades de Mantenimiento
 - 4.3. Calendario Mensual de Actividades
- 5. Recursos Necesarios
 - 5.1. Personal de Mantenimiento
 - 5.2. Herramientas y Equipos
 - 5.3. Insumos y Repuestos
- 6. Control y Seguimiento
 - 6.1. Registros de Mantenimiento
- 7. Seguridad y Normativas Aplicables
- 8. Anexos
 - 8.1. Formatos a emplear

ANEXO 09 - APÉNDICE 3: CRITERIOS PARA EL ASEO Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO

- a) El Plan de Aseo y Limpieza deberá contener el cronograma y detalle de las Actividades de Aseo y Limpieza diarias, semanales, mensuales y semestrales de limpieza para las estaciones (espacios internos y exteriores), cabinas y buses, especificando el personal e insumos para llevarlas a cabo.
- b) El Aseo y Limpieza de las instalaciones dentro del Área de la Concesión, contempla, pero no se limita a la limpieza interna y externa de las paredes, pisos, techos, ventanas, puertas y otras superficies que formen parte de las Estaciones Centrales y Estaciones del Teleférico. También incluye el Aseo y Limpieza de los aparatos sanitarios, luminarias, cestos y/o papeleros, mobiliario, equipos y cualquier otro elemento que forme parte de las instalaciones. Así mismo, incluye la limpieza interna y externa de las cabinas y buses.
- c) Diariamente, el CONCESIONARIO deberá limpiar las zonas circundantes a las estaciones y sus accesos, erradicando las malezas y los residuos generados por los Usuarios, la propia actividad del CONCESIONARIO y/o terceros.
- d) Al menos dos (02) veces por semana, el CONCESIONARIO deberá lavar y desinfectarlos pisos de los andenes, espacios y áreas con afluencia de público.
- e) El CONCESIONARIO deberá instalar un número adecuado de cestos y/o papeleros, distribuidos convenientemente en las estaciones. Como mínimo, deberá instalarlos en servicios higiénicos, áreas administrativas, talleres, zonas de espera y zonas con gran afluencia de usuarios.
- f) Diariamente y al inicio del día, el CONCESIONARIO deberá vaciar el contenido de los cestos y/o papeleros, lavarlos y desinfectarlos. Deberá repetir este procedimiento tantas veces al día como sea necesario.
- g) Diariamente y al inicio del día, el CONCESIONARIO deberá lavar y desinfectar los aparatos sanitarios. Deberá repetir este procedimiento tantas veces al día como sea necesario.
- h) Periódicamente, cuando sea necesario, se limpiarán las partes bajas de las paredes expuestas al público, los vidrios de puertas y ventanas, se eliminarán grafitis y publicidades no autorizadas.
- i) Periódicamente, cuando sea necesario, se limpiarán las luminarias, artefactos de alumbrado, señalización y otros elementos en general.
- j) Diariamente, al inicio del día y antes de la apertura al público, el CONCESIONARIO deberá limpiar y desinfectar el interior de los buses, y lavar el exterior. Durante el día, cuando sea necesario, el CONCESIONARIO recogerá los residuos sólidos generados por los Usuarios al interior de los buses. Al menos (01) vez a la semana, el CONCESIONARIO deberá lavar el interior de los buses.
- k) Diariamente, al inicio del día y antes de la apertura al público, el CONCESIONARIO deberá limpiar, lavar y desinfectar el interior de las cabinas, y lavar el exterior. La limpieza, lavado y desinfección debe garantizar que, las superficies internas y externas, accesorios,

asientos, respaldares, vidrios, pisos y techos, se encuentren libres de polvo, suciedad y manchas de cualquier tipo y origen.

- l) Al menos dos (02) veces al año, el CONCESIONARIO efectuará las desinsectaciones, desratizaciones y desodorizaciones necesarias en las Estaciones.
- m) El CONCESIONARIO deberá asimismo mantener un nivel adecuado de limpieza y funcionalidad en las salas técnicas y talleres de mantenimiento.
- n) EL CONCESIONARIO implementará un plan de recojo diario de residuos sólidos generados en las estaciones y a lo largo del tramo de las vías turísticas, coordinando con los municipios localizados en el área de influencia directa.
- o) El detalle y frecuencia de todas las actividades, así como los insumos y recursos necesarios, deberán plasmarse en un cronograma de actividades dentro del Plan de Aseo y Limpieza Anual.

ANEXO 09 - APÉNDICE 4: FORMATOS DE COMUNICACIÓN

Notificación de Incumplimiento de Nivel de Servicio

Lugar:

Fecha:

Notificación PCI N° ____:

Ref: Detección N° ____

Sres. de (nombre del CONCESIONARIO):

De acuerdo a lo establecido en el Anexo 09 del Contrato de Concesión, se comunica que se han hallado los siguientes defectos que han generado incumplimientos de Niveles de Servicios, conforme al cuadro adjunto.

Nivel de Servicio involucrado:

Ítem	Valor detectado	Fecha inicio	Fecha fin	Periodo (días u horas)

Plazo para subsanar defectos (en caso corresponda):

De acuerdo a la naturaleza de los defectos hallados se les otorgan los siguientes plazos máximos para que procedan a subsanar los siguientes defectos:

Ítem	Plazo para subsanar

Sin otro particular los saluda atentamente.

Firma del Supervisor

Cc: CONCEDENTE

Notificación de Subsanación de Incumplimiento de Nivel de Servicio

Lugar:

Fecha:

Notificación PCI N° ____:

Ref: Detección N° ____

Sr. Supervisor:

De acuerdo a lo indicado en la Notificación de Incumplimiento del Nivel de Servicio N° ____
se comunica lo siguiente:

Se han realizado las tareas necesarias para subsanar los defectos de acuerdo al siguiente
detalle:

Sin otro particular los saluda atentamente.

Firma

CONCESIONARIO

Cc: CONCEDENTE

Notificación de Verificación de Subsanación de Incumplimiento de Nivel de Servicio

Lugar:

Fecha:

Notificación de Incumplimiento de Nivel de Servicio N° ____:

Sres. de (nombre del CONCESIONARIO):

De acuerdo a lo establecido en el Anexo 09 del Contrato de Concesión, se comunica que se ha cumplido con subsanar los defectos identificados en la Notificación de Incumplimiento de Nivel de Servicio N° _____ para los siguientes casos:

Nivel de Servicio involucrado:

Ítem	Valor detectado	Fecha inicio	Fecha fin	Periodo (días u horas)

Por otro lado, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 09 del Contrato de Concesión, se comunica que no se ha cumplido con subsanar los defectos establecidos en la Notificación de Incumplimiento de Nivel de Servicio N° ____.

Nivel de Servicio involucrado:

Ítem	Valor detectado	Fecha inicio	Fecha fin	Periodo (días u horas)

Sin otro particular los saluda atentamente.

Firma del Supervisor

Cc: CONCEDENTE

ANEXO 09 - APÉNDICE 5: PRESTACIONES DE SERVICIOS EN CASO DE SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN

Durante el Periodo Operativo, en caso que se origine la suspensión del plazo de la concesión, el CONCESIONARIO deberá mantener la prestación de todos los Servicios Obligatorios indicados en este Anexo, salvo por los servicios asociados al transporte por teleférico y buses, en ese sentido, el CONCESIONARIO deberá continuar brindando los siguientes Servicios Obligatorios:

- **Servicio de Conservación y Mantenimiento:** Comprende las labores y actividades de Conservación y Mantenimiento de las Obras (Estaciones Centrales, Estaciones del Teleférico, Vías Turísticas y Caminos Peatonales), del Equipamiento Electromecánico (Cables, Cabinas, Pinzas, etc.) y de los Buses con los siguientes métodos:
 - I. Mantenimiento Preventivo (actividades rutinarias o periódicas)
 - II. Mantenimiento Correctivo
 - III. Reposición de Insumos y Componentes
 - IV. Reposición de Bienes y Mobiliario
- **Servicio de Aseo y Limpieza:** Comprende los siguientes servicios:
 - I. Servicio de Aseo y Limpieza en las Estaciones Centrales y Estaciones de los Teleféricos
 - II. Servicio de Aseo y Limpieza del Equipamiento Electromecánico de los Teleféricos
 - III. Servicio de Aseo y Limpieza de Buses
 - IV. Servicio de Gestión de Residuos Sólidos generados dentro de las Estaciones, Cabinas y Buses
 - V. Servicio de Control de Plagas
- **Servicio de Seguridad y Vigilancia:**
 - I. Vigilancia dentro de las Estaciones
 - II. Vigilancia rutinaria
 - III. Vigilancia correctiva o Atención de Emergencias
 - IV. Implementación de cámaras de videovigilancia
- **Servicio de la Administración de los Servicios Obligatorios:**
 - I. Elaboración de Informes Mensuales de Actividades
 - II. Evaluación periódica de los Niveles de Servicio e Indicadores
 - III. Registro y documentación de Actividades de Operación
 - IV. Cumplimiento de los Instrumentos de Gestión Ambiental
 - V. Gestión documentaria

COSTOS NO DEDUCIBLES DE LOS SERVICIOS OBLIGATORIOS EN CASO DE SUSPENSIÓN DEL SERVICIO

Los costos de las siguientes partidas podrían no deducirse del pago por O&M en caso de que el servicio se encuentre suspendido:

1. COSTOS DE O&M DE LOS TELEFÉRICOS (INC. ESTACIONES)

- 1.1. PERSONAL

MANO DE OBRA CALIFICADA
MANO DE OBRA SEMI CALIFICADA
MANO DE OBRA NO CALIFICADA

- 1.2. SERVICIOS

SERVICIOS ESPECIALIZADOS

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO ANUALIZADO

SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (MOTOR)
SERVICIO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
(ESTACIONES)
SERVICIO DE AGUA Y ALCANTARILLADO
INTERNET + TELEFONÍA FIJA (5 EXTENSIONES)
EQUIPO DE RADIO + PLAN DE RADIO ILIMITADO
EQUIPO CELULAR + PLAN ILIMITADO
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ORDINARIOS
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y
ESPECIALES
MANEJO DE REDES SOCIALES Y WEB

SERVICIOS ELECTRÓNICOS

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN
SERVICIO TI
MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE SEGURIDAD
MANTENIMIENTO DE PANELES INFORMATIVOS LED
ANUAL
MANTENIMIENTO DE MOLINETES DE COBRO
MENSUAL
MANTENIMIENTO DE ASCENSORES MENSUAL
MANTENIMIENTO DE A/C ANUAL

SERVICIO DE VIGILANCIA

VIGILANCIA: COORDINADOR DE SEGURIDAD (8H)
SISTEMA DE ALARMA MENSUAL
VIGILANCIA: RECORREDOR S/ARMA (16H)
VIGILANCIA: RECORREDOR MOTORIZADO (24H)
VIGILANCIA: MONITOR DE VIDEOVIGILANCIA

TALLERES Y CAPACITACIONES

TALLER DE CAPACITACIÓN SSO
TRABAJO EN ALTURAS AVANZADO

EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO
PRIMEROS AUXILIOS BÁSICO
RESCATE EN ALTURAS
PROTOCOLO COVID
PRUEBA RÁPIDA SEMANAL
MASCARILLAS DESCARTABLES
ALCOHOL E INSUMOS DE HIGIENE PERSONAL

- **1.3. MANTENIMIENTO**

MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

DESENGRASANTE, LUBRICANTES Y GRASAS
REPUESTOS DE COMPONENTES ELECTROMECAÁNICOS
MANTENIMIENTO DE MOTORREDUCTOR PRINCIPAL
MANTENIMIENTO DE MOTOR SECUNDARIO
MANTENIMIENTO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS
MANTENIMIENTO DE AUTÓMATAS DE CONTROL
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS
ALQUILER DE GRÚA 10TON
ALQUILER ELEVADOR DE CANASTA 2 PERSONAS

REPUESTOS PARA MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

MANTENIMIENTO DE TABLERO ELECTRICO
REPOSICIÓN DE LUMINARIAS 4X36W-4X18W
REPOSICIÓN DE SANITARIOS
PINTURA PAREDES
PINTURA REVESTIMIENTO DE METALES
REPOSICIÓN DE PISOS (LOSETA)
REPOSICIÓN DE VIDRIOS (TEMPLADO 6mm)
REPOSICIÓN DE SEÑALÉTICA (ESTÁTICA)
ABONO Y CONSUMIBLES JARDINERÍA

EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

SET DE HERRAMIENTAS (LLAVES, ALICATES, WINCHAS, NIVEL, ETC,
DESARMADORES, ETC)
SET DE DADOS 1/2"
MARTILLO
ROTOMARTILLO
ARCO DE SIERRA
ESMERIL ELÉCTRICO 850W
LINTERNA LED
COMPRESOR DE AIRE 1450W
ACEITERA

CEPILLO DE MADERA 700W
EQUIPO DE OXICORTE CON 5 BOQUILLAS, CHISPERO, ETC
SET HERRAMIENTAS JARDINERÍA
PULVERIZADORA PORTÁTIL
CORTADORA DE CÉSPED 1.6KW
MOTO GUADAÑA 3HP
MOTOSIERRA 1.2HP

REPUESTOS DE ASEO

DESENGRASANTE INDUSTRIAL (9-11%) SOLUBLE 5GL
DESINFECTANTE HIPOCLORITO INDUSTRIAL (5-6%). 1GL
DESTAPA CAÑERÍAS. 500ML
LÍQUIDO LIMPIAVIDRIOS. 4L
SELLADOR PARA PISO DE 25%. 5GL
AMBIENTADOR LÍQUIDO ATOMIZABLE. 5GL
CERA POLIMÉRICA PARA PISOS, AUTO BRILLANTE. 1GL
ESCOBA SUAVE DE FIBRA PLÁSTICA PLUMILLADA
ESCOBA DURA DE FIBRA PLÁSTICA
TRAPERO ENCABADO DE 500G
PAÑO ABSORBENTE MULTIUSO. 8UN
RECOGEDOR DE PLÁSTICO RÍGIDO
PLUMERO EXTENSIBLE DE MICROFIBRA
ESPONJA EN FIBRA MULTIUSO 6 UN
CEPILLO DE MANO DE FIBRA PLÁSTICA LISA RÍGIDA
MASCARILLA DESECHABLE. 50 UN
GUANTE CALIBRE 50
BAYETILLA ROJA 40X70CM
BOLSAS NEGRA PARA BASURA 100X120 POLIPROPILENO. 10UN
PAPEL HIGIÉNICO DOBLE HOJA EN ROLLO. 40 UN

EQUIPOS DE ASEO (REPOSICIÓN ANUAL)

HIDRO LAVADORA INDUSTRIAL 13HP, 15LPM
BRILLADORA INDUSTRIAL 20, 1500 RPM
BRILLA PISOS MANUAL 80 CM
LIMPIAVIDRIOS METÁLICO EXTENSIBLE (2.6 METROS)
HARAGÁN METÁLICO PISOS 50 CM
BALDE ESCURRIDOR 48 LITROS CON CARRO
ESCALERA TIJERA DE 9 PELDAÑOS (3 METROS)
ESCALERA TIJERA DE 5 PELDAÑOS (1.8 METROS)
CARRO DE LIMPIEZA
MANGUERA DE 1/2", 50 M CON PORTA MANGUERA
SEÑAL DE PREVENCIÓN PISO MOJADO
EXTENSIÓN ELÉCTRICA DE 100M, CALIBRE 12

TACHOS DE PEDAL 20 LT
LÍNEA DE VIDA RETRÁCTIL VERTICAL 10 METROS
ESLINGA DE POSICIONAMIENTO
MOSQUETÓN
PUNTO ECOLÓGICO DE 3 TACHOS DE 100 LITROS C/U (COLORES PARA CLASIFICACIÓN DE BASURAS)
SERVICIO DE FUMIGACIÓN DE UNA ESTACIÓN
ANDAMIO CERTIFICADO SECCIÓN 3*3

INSUMOS OTRAS ÁREAS

CARTELES Y PANCARTAS
INSUMOS DE OFICINA (PAPELERÍA, UTILES, TINTAS, ETC)
INSUMOS DE ENFERMERÍA
PAPELERÍA INSTITUCIONAL
MERCHANDISING VARIADO PLÁSTICO (REGALO)

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CASCO DE SEGURIDAD
LENTE TRANSPARENTE
TAPONES AUDITIVOS
GUANTE
BOTAS DE SEGURIDAD
POLO MANGA LARGA
OVEROL DE TRABAJO
CHALECO
ARNÉS CERTIFICADO
CHALECO SALVAVIDAS

GASOLINA

GASOLINA CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA
GASOLINA MINI VAN X11 PASAJEROS

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ELECTRONICOS (PROVISIÓN ANUAL)

REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN (BASE i5, 6RAM)
REPOSICIÓN DE IMPRESORAS (MULTIFUNCIONAL)
REPOSICIÓN DE EQUIPO DE CONTROL DE ACCESO
REPOSICIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS PARA COMEDOR
REPOSICIÓN DE PANELES INFORMATIVOS LED

2. COSTOS DE O&M DE LAS VÍAS TURÍSTICAS

2.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA

LIMPIEZA GENERAL
CONTROL DE VEGETACION
LIMPIEZA DE DERRUMBES MENORES

PARCHADO EN MAT. GRANULAR ESTABILIZADO
MANTENIMIENTO DE ALCANTARILLAS
MANTENIMIENTO DE BADENES
MANTENIMIENTO DE MUROS
CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES
CONSERVACION DE GUARDAVIAS METALICAS

2.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA

REPOSICION DE MAT. GRANULAR ESTABILIZADO
SELLO ASFALTICO
REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE DRENAJE

3. COSTOS DE O&M DE LAS ESTACIONES CENTRALES (INC. BUSES)

- 3.1. PERSONAL

MANO DE OBRA CALIFICADA
MANO DE OBRA SEMI CALIFICADA
MANO DE OBRA NO CALIFICADA

- 3.2. SERVICIOS

SERVICIOS ESPECIALIZADOS

MANTENIMIENTO GENERAL DE BUSES A 5000KM
CAMBIO DE LLANTAS
CAMBIO DE FILTROS Y ACEITE PERIODICO
REPARACIONES CORRECTIVAS

SERVICIOS GENERALES

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (ESTACIONES)
SERVICIO DE AGUA Y ALCANTARILLADO
INTERNET + TELEFONÍA FIJA (5 EXTENSIONES)
EQUIPO DE RADIO + PLAN DE RADIO ILIMITADO
EQUIPO CELULAR + PLAN ILIMITADO
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ORDINARIOS
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES
MANEJO DE REDES SOCIALES Y WEB

SERVICIOS ELECTRÓNICOS

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN
SERVICIO TI
MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE SEGURIDAD
MANTENIMIENTO DE PANELES INFORMATIVOS LED ANUAL
MANTENIMIENTO DE MOLINETES DE COBRO MENSUAL
MANTENIMIENTO DE ASCENSORES MENSUAL
MANTENIMIENTO DE A/C ANUAL

SERVICIO DE VIGILANCIA

VIGILANCIA: COORDINADOR DE SEGURIDAD (8H)
SISTEMA DE ALARMA MENSUAL

VIGILANCIA: RECORREDOR S/ARMA (16H)
VIGILANCIA: RECORREDOR MOTORIZADO (24H)
VIGILANCIA: MONITOR DE VIDEOVIGILANCIA

TALLERES Y CAPACITACIONES

TALLER DE CAPACITACIÓN SSO
TRABAJO EN ALTURAS AVANZADO
EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL
PRIMEROS AUXILIOS BÁSICO
RESCATE EN ALTURAS

PROTOCOLO COVID

PRUEBA RÁPIDA SEMANAL
MASCARILLAS DESCARTABLES
ALCOHOL E INSUMOS DE HIGIENE PERSONAL

- **3.3. MANTENIMIENTO**

REPUESTOS PARA MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

MANTENIMIENTO DE TABLERO ELECTRICO
REPOSICIÓN DE LUMINARIAS 4X36W-4X18W
REPOSICIÓN DE SANITARIOS
PINTURA PAREDES
PINTURA REVESTIMIENTO DE METALES
REPOSICIÓN DE PISOS (LOSETA)
REPOSICIÓN DE VIDRIOS (TEMPLADO 6mm)
REPOSICIÓN DE SEÑALÉTICA (ESTÁTICA)
ABONO Y CONSUMIBLES JARDINERÍA

EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

SET DE HERRAMIENTAS (LLAVES, ALICATES, WINCHAS, NIVEL, ETC,
DESARMADORES, ETC)
SET DE DADOS 1/2"
MARTILLO
ROTOMARTILLO
ARCO DE SIERRA
ESMERIL ELÉCTRICO 850W
LINTERNA LED
COMPRESOR DE AIRE 1450W
ACEITERA
CEPILLO DE MADERA 700W
EQUIPO DE OXICORTE CON 5 BOQUILLAS, CHISPERO, ETC
SET HERRAMIENTAS JARDINERÍA
PULVERIZADORA PORTÁTIL
CORTADORA DE CÉSPED 1.6KW
MOTO GUADAÑA 3HP
MOTOSIERRA 1.2HP

REPUESTOS DE ASEO

DESENGRASANTE INDUSTRIAL (9-11%) SOLUBLE 5GL

DESINFECTANTE HIPOCLORITO INDUSTRIAL (5-6%). 1GL
DESTAPA CAÑERÍAS. 500ML
LÍQUIDO LIMPIAVIDRIOS. 4L
SELLADOR PARA PISO DE 25%. 5GL
AMBIENTADOR LÍQUIDO ATOMIZABLE. 5GL
CERA POLIMÉRICA PARA PISOS, AUTO BRILLANTE. 1GL
ESCOBA SUAVE DE FIBRA PLÁSTICA PLUMILLADA
ESCOBA DURA DE FIBRA PLÁSTICA
TRAPERO ENCABADO DE 500G
PAÑO ABSORBENTE MULTIUSO. 8UN
RECOGEDOR DE PLÁSTICO RÍGIDO
PLUMERO EXTENSIBLE DE MICROFIBRA
ESPONJA EN FIBRA MULTIUSO 6 UN
CEPILLO DE MANO DE FIBRA PLÁSTICA LISA RÍGIDA
MASCARILLA DESECHABLE. 50 UN
GUANTE CALIBRE 50
BAYETILLA ROJA 40X70CM
BOLSAS NEGRA PARA BASURA 100X120 POLIPROPILENO. 10UN
PAPEL HIGIÉNICO DOBLE HOJA EN ROLLO. 40 UN

EQUIPOS DE ASEO (REPOSICIÓN ANUAL)

HIDRO LAVADORA INDUSTRIAL 13HP, 15LPM
BRILLADORA INDUSTRIAL 20, 1500 RPM
BRILLA PISOS MANUAL 80 CM
LIMPIAVIDRIOS METÁLICO EXTENSIBLE (2.6 METROS)
HARAGÁN METÁLICO PISOS 50 CM
BALDE ESCURRIDOR 48 LITROS CON CARRO
ESCALERA TIJERA DE 9 PELDAÑOS (3 METROS)
ESCALERA TIJERA DE 5 PELDAÑOS (1.8 METROS)
CARRO DE LIMPIEZA
MANGUERA DE 1/2", 50 M CON PORTA MANGUERA
SEÑAL DE PREVENCIÓN PISO MOJADO
EXTENSIÓN ELÉCTRICA DE 100M, CALIBRE 12
TACHOS DE PEDAL 20 LT
LÍNEA DE VIDA RETRÁCTIL VERTICAL 10 METROS
ESLINGA DE POSICIONAMIENTO
MOSQUETÓN
PUNTO ECOLÓGICO DE 3 TACHOS DE 100 LITROS C/U (COLORES
PARA CLASIFICACIÓN DE BASURAS)
SERVICIO DE FUMIGACIÓN DE UNA ESTACIÓN
ANDAMIO CERTIFICADO SECCIÓN 3*3

INSUMOS OTRAS ÁREAS

CARTELES Y PANCARTAS
INSUMOS DE OFICINA (PAPELERÍA, UTILES, TINTAS, ETC)
INSUMOS DE ENFERMERÍA
PAPELERÍA INSTITUCIONAL
MERCHANDISING VARIADO PLÁSTICO (REGALO)

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CASCO DE SEGURIDAD
LENTE TRANSPARENTE
TAPONES AUDITIVOS
GUANTE
BOTAS DE SEGURIDAD
POLO MANGA LARGA
OVEROL DE TRABAJO
CHALECO
ARNÉS CERTIFICADO
CHALECO SALVAVIDAS

GASOLINA

GASOLINA CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA
GASOLINA MINI VAN X11 PASAJEROS

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ELECTRONICOS (PROVISIÓN ANUAL)

REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN (BASE i5, 6RAM)
REPOSICIÓN DE IMPRESORAS (MULTIFUNCIONAL)
REPOSICIÓN DE EQUIPO DE CONTROL DE ACCESO
REPOSICIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS PARA COMEDOR
REPOSICIÓN DE PANELES INFORMATIVOS LED

ANEXO 10: REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

1. EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO DE LOS TELEFÉRICOS

Comprende todos los componentes eléctricos y mecánicos que forman parte de la instalación de transporte por cable (teleférico) que, de acuerdo con la norma europea, son los siguientes:

1. Cables y pinzas de cables
2. Equipo motor y frenos
3. Dispositivos mecánicos:
 - 3.1. Dispositivos de tensión de los cables
 - 3.2. Dispositivos mecánicos en las estaciones
 - 3.3. Dispositivos mecánicos en los soportes de línea
4. Vehículos:
 - 1.1. Cabinas, sillas y dispositivos de arrastre
 - 1.2. Elementos de enganche
 - 1.3. Carros
 - 1.4. Sujeción a los cables
5. Dispositivos electrotécnicos:
 - 5.1. Dispositivos de mando, control y seguridad
 - 5.2. Instalaciones de comunicación y de información
 - 5.3. Dispositivos de protección contra el rayo
6. Dispositivos de salvamento:
 - 6.1. Dispositivos de salvamento fijos
 - 6.2. Dispositivos de salvamento móviles.

2. EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO ADMINISTRATIVO

El siguiente anexo contiene el listado mínimo del equipamiento y mobiliario administrativo con el que deberá contar el CONCESIONARIO para la adecuada prestación de los servicios obligatorios.

1. Mobiliario de oficina:
 - 1.1. Escritorios y sillas.
 - 1.2. Archivadores y estanterías.
 - 1.3. Mesas de reuniones.
2. Equipos de comunicación:
 - 2.1. Teléfonos y sistemas de intercomunicación.
 - 2.2. Radios de comunicación para el personal en estaciones.
 - 2.3. Sistemas de megafonía para anuncios al público.
3. Equipos informáticos:
 - 3.1. Computadoras de escritorio y portátiles.
 - 3.2. Impresoras, escáneres y fotocopadoras.
4. Sistemas de gestión de pasajeros:

- 4.1. Software de administración y control de operaciones.
 - 4.2. Sistemas de venta de boletos y gestión de reservas.
- 5. Sistemas de seguridad:
 - 5.1. Cámaras de vigilancia y equipos de monitoreo.
 - 5.2. Sistemas de control de acceso y tarjetas de identificación para el personal.
- 6. Equipos de señalización y orientación:
 - 6.1. Pantallas y tableros de información de llegadas y salidas.
 - 6.2. Señalización direccional y de emergencia.
 - 6.3. Anuncios visuales y auditivos.
- 7. Equipos de soporte logístico:
 - 7.1. Equipos de manejo de carga.
 - 7.2. Herramientas y equipos para mantenimiento de las instalaciones.
- 8. Sistemas de gestión de instalaciones:
 - 8.1. Software de mantenimiento de infraestructuras.
 - 8.2. Sistemas de control de climatización y ventilación.
 - 8.3. Equipos para la gestión de energía y eficiencia.

ANEXO 11: RÉGIMEN ECONÓMICO FINANCIERO

ANEXO 11- APÉNDICE 1 - MECANISMO DE AJUSTES, LIQUIDACIÓN Y PAGO DEL PPD Y DEL PPO

A. Pago por Obras (PPO)

1. Durante el Periodo Pre-Operativo se reconocerán y pagarán en Dólares mediante el sistema PPO, lo siguiente:

$$PPO = PPO_1 ; PPO_2 ; PPO_3 ; PPO_4$$

Cada PPO asciende a:

$$PPO_1 = [\text{_____}]$$

$$PPO_2 = [\text{_____}]$$

$$PPO_3 = [\text{_____}]$$

$$PPO_4 = [\text{_____}]$$

Donde:

<i>PPO₁:</i>	Componente del PPO, sin IGV pagado en Dólares. Este PPO reconoce un primer anticipo por la fabricación y compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Norte, el cual será pagado de acuerdo con el cronograma establecido en la propuesta técnica del CONCESIONARIO y al numeral 2 y 3 del presente Apéndice.
<i>PPO₂:</i>	Componente del PPO, sin IGV pagado en Dólares. Este PPO reconoce un segundo anticipo por la fabricación y compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Norte, el cual será pagado de acuerdo con el cronograma establecido en la propuesta técnica del CONCESIONARIO y al numeral 2 y 3 del presente Apéndice.
<i>PPO₃:</i>	Componente del PPO, sin IGV pagado en Dólares. Este PPO reconoce un primer anticipo por la fabricación y compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Sur, el cual será pagado de acuerdo con el cronograma establecido en la propuesta técnica del CONCESIONARIO y al numeral 2 y 3 del presente Apéndice.
<i>PPO₄:</i>	Componente del PPO, sin IGV pagado en Dólares. Este PPO reconoce el segundo anticipo por la fabricación y compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Sur, el cual será pagado de acuerdo con el cronograma establecido en la propuesta técnica del CONCESIONARIO y al numeral 2 y 3 del presente Apéndice.

2. El pago correspondiente al PPO₁ y PPO₃ será reconocido por el Concedente con la presentación de la orden de compra del Equipamiento Electromecánico de cada Componente.

El pago correspondiente al PPO₂ y PPO₄ será reconocido con la presentación de los documentos que acrediten la nacionalización.

La diferencia del monto del costo total del Equipamiento Electromecánico respecto al valor total de los PPO se pagará mediante el PPD1 ofertado por el Concesionario.

3. El procedimiento para el reconocimiento de cada PPO_i es el siguiente:
- i. A más tardar 6 meses luego de acreditado el Cierre Financiero, el Concesionario deberá presentar al Concedente con copia Supervisor, la solicitud de pago del PPO₁ y el PPO₃ adjuntando la orden de compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Norte y/o la orden de compra del Equipamiento Electromecánico del Componente Sur.
 - ii. Con la Nacionalización del Equipamiento Electromecánico del Componente Norte y/o la Nacionalización del Equipamiento Electromecánico del Componente Sur, el Concesionario deberá presentar al Concedente con copia Supervisor, la solicitud de pago de cada PPO₂ y el PPO₄ adjuntando los documentos que permitan su acreditación.
 - iii. A más tardar a los diez (10) Días de presentada la solicitud a la que se refiere el literal i) o el literal ii) del presente numeral, previa opinión del Supervisor, el Concedente responderá a dicha solicitud.
 - iv. De existir observaciones, el plazo previsto para la subsanación es de diez (10) Días por parte del CONCESIONARIO.
 - v. Recibida la subsanación, el CONCEDENTE tendrá diez (10) Días para emitir su opinión sobre la subsanación de observaciones. En caso de que el Concedente no emita opinión en el plazo antes indicado se entenderá que las observaciones fueron subsanadas.
 - vi. Luego de aprobada la solicitud de pago, el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE la Garantía de Fiel Cumplimiento del PPO a la que se refiere la cláusula 10.3 del Contrato de Concesión, únicamente para el PPO₁ y el PPO₃. Asimismo, el CONCESIONARIO debe remitir al CONCEDENTE la(s) facturas(s) correspondiente(s), con copia al Fiduciario, por el monto aprobado.
 - vii. En un plazo no mayor a cinco (5) Días luego de aprobada la solicitud de pago y presentada la Garantía de Fiel Cumplimiento del PPO, el CONCEDENTE instruirá al Fideicomiso a fin de que realice el correspondiente pago del PPO_i al Concesionario. Dicho pago se realizará en un plazo no mayor a tres (3) Días siguientes de recibida la instrucción.

B. Pago por Disponibilidad (PPD)

- De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 9.4 del presente Contrato de Concesión, a efectos de su liquidación y ajustes, el PPD está compuesto por los siguientes componentes: PPD1 y el PPD2.
- El componente PPD1 reconocerá la Inversión (con excepción de la inversión reconocida mediante PPO) y formará parte de la liquidación del PPD durante quince (15) años. El PPD1 se pagará en Dólares en cuotas que se liquidarán trimestralmente, asimismo, será ajustado por la inflación entre la fecha de la Buena Pro y el inicio de cada avance de obra semestral, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PPD1_j = PPD1_{oferta} \times X\% \times k_j$$

Donde:

$PPD1_j$:	PPD1 correspondiente al Componente j.
$PPD1_{oferta}$:	Valor del componente PPD1 ofertado por el adjudicatario de la Buena Pro. Ascende a USD _____ (_____)
X%:	Proporción del PPD1 correspondiente a cada Componente. Corresponde al __% (____ por ciento) para el Componente Norte y al __% (____ por ciento) para el Componente Sur.
k_j :	Factor de ajuste correspondiente al Componente j.
j :	N (Componente Norte) y S (Componente Sur)

- El factor de ajuste por inflación para k_j del numeral precedente, serán calculado para cada Componente j según las siguientes fórmulas:

$$k_j = \sum_{i=1}^m k_{j,i}$$

En donde:

$$k_{j,i} = \% avance_i \times \left(\%CF1 \times \frac{IP_{i,F1}}{IP_{of,F1}} \times TC_1 + \%CF2 \times \frac{IP_{i,F2}}{IP_{of,F2}} \times TC_2 + \%CF3 \times \frac{IP_{i,F3}}{IP_{of,F3}} \times TC_3 + \dots + \%CFn \times \frac{IP_{i,Fn}}{IP_{of,Fn}} \times TC_n \right)$$

Donde:

k_j :	Factor de ajuste correspondiente al Componente j para el avance i.
$\%avance_i$:	Porcentaje de cada avance semestral para el avance i. $\% avance_1 + \%avance_2 + \dots + \%avance_m = 100\%$
i :	Representa el número de avance en los periodos semestrales, respectivos. $i = 1, 2, \dots, m$
$\%CFn$:	Porcentaje del factor respecto al % de cada avance semestral. Los factores agrupan los insumos de costos.
n	Representa el número factores que agrupan los insumos de costos. $n = 1, 2, \dots, n$
$IP_{i,Fn}$:	Índice de Precios correspondiente al factor _n . Se tomará en cuenta el valor del último índice mensual disponible a la fecha del término de cada avance en el periodo i.
$IP_{of,Fn}$:	Índice de Precios correspondiente al factor _n . Se tomará en cuenta el valor del último índice mensual disponible a la fecha de la Buena Pro.
TC_i	Factor de Tipo de Cambio para el factor n del avance semestral i. Si la variación del costo de inversión de un factor está asociado al Dólar, el factor del Tipo de Cambio será 1. Si la variación del costo de inversión de un factor está asociado a Soles o una moneda distinta al Dólar, deberá considerarse el factor del Tipo de Cambio como sigue: $\frac{TC_{of,Fn}}{TC_{s,Fn}}$ Donde:

	$TC_{of,Fn}$:	Tipo de Cambio para la conversión de una moneda a Dólares, disponible a la fecha de la Buena Pro.
	$TC_{s,Fn}$:	Tipo de Cambio para la conversión de una moneda a Dólares, disponible al último Día al mes previo a la fecha de término de cada avance en el periodo s.

El factor de ajuste por inflación k_j , en el caso de los costos asociados a la fabricación de los Teleféricos de los componentes Norte y Sur, solo deberá considerar los costos de Inversión remunerados mediante el PPD. En ese sentido, deberá sustraer de las partidas de los EDI correspondientes el equivalente del costo pagado con PPO.

El factor de ajuste por inflación $k_{j,i}$, debe considerar para cada factor “n” un índice de precios “IP” consistente con la moneda en la que se determina el costo de inversión de dicho factor.

Por otro lado, para la determinación del $\%avance_i$ y el $\%CFn$ del avance semestral correspondiente, se expresarán todos los costos en Dólares tomando como referencia los tipos de cambios publicados por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), para las monedas correspondientes, a la fecha de aprobación del EDI del componente respectivo.

7. A efectos de ajustar el PPD1 por variación de precios se tomarán en cuenta el siguiente procedimiento:
 - i) A los quince (15) Días luego de haber finalizado cada despliegue semestral, el CONCESIONARIO solicitará al Supervisor del Contrato con copia al CONCEDENTE el cálculo del factor $k_{j,i}$ del avance semestral. Esta solicitud debe ser acompañada de un informe de sustento.
 - ii) El informe debe ser revisado por el Supervisor del Contrato quien determinará el valor del factor $k_{j,i}$ del avance semestral en un plazo de quince (15) Días y lo informará al CONCESIONARIO y al CONCEDENTE, mediante comunicación escrita. Este plazo podrá ser prorrogado por cinco (5) Días adicionales, previa comunicación por parte del Supervisor.
 - iii) A los quince (15) Días luego de la emisión del Acta de Recepción de Obras y Equipamiento Electromecánico de cada Componente, el Supervisor del contrato determinará el ajuste del PPD1_j, el cual deberá considerar el cálculo de todos los factores de los literales i) y ii), de acuerdo con el numeral 6 del presente apéndice.
 - iv) Si alguna de las Partes se encuentra en desacuerdo respecto del índice de ajuste establecido por el Supervisor, podrá someterse a controversia de acuerdo con los procedimientos establecidos en la Sección XVII del Contrato de Concesión.

8. El componente PPD2 reconocerá la Operación y Mantenimiento y formará parte de la liquidación trimestral del PPD durante todo el Periodo Operativo del Proyecto y será sujetos a Deducciones en función al cumplimiento de los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 9.
9. El PPD2 se pagará en Soles en cuotas que se liquidarán trimestralmente y será ajustado anualmente por la inflación trascurrida entre el momento de presentación de la Buena Pro y el inicio de cada Año Calendario correspondiente a cada Componente j, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PPD2_{j,i} = PPD2_{oferta} \times Y\% \times \frac{IPC_i}{IPC_0}$$

Donde:

$PPD2_{j,i}$:	Componente del PPD2 correspondiente al Componente j, ajustado por inflación al inicio del Año Calendario i del Contrato.
$PPD2_{oferta}$:	Valor del componente PPD2 ofertado por el adjudicatario de la Buena Pro. Asciende a S/ [***]
Y%:	Proporción del PPD2 correspondiente a cada Componente j. Corresponde al ____% (____ por ciento) para el Componente Norte y al ____% (____ por ciento) para el Componente Sur.
IPC_i :	Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), o el indicador que lo reemplace. Se tomará en cuenta el último IPC mensual disponible a la fecha de ajuste, según corresponda.
IPC_0 :	Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), o el indicador que lo reemplace. Se tomará en cuenta el último IPC mensual disponible a la fecha de la Buena Pro.
j:	N (Componente Norte) y S (Componente Sur)
i:	Año calendario para el cual se realiza el ajuste
0:	Corresponde al mes de la Fecha de la presentación de la Buena Pro.

10. A efectos de ajustar el PPD2 por variación de precios se tomarán en cuenta el siguiente procedimiento:
 - i) Cualquiera de las Partes podrá solicitar la realización del ajuste del PPD2 ofertado.

La Parte solicitante deberá presentar un informe a más tardar los quince (15) Días Calendario después del inicio del Año Calendario i.

- ii) El informe deberá ser revisado por el Supervisor quién determinará e informará al CONCEDENTE en un plazo de cinco (5) Días Calendario pudiendo prorrogarse por cinco (5) Días Calendario adicionales, el índice de ajuste sobre la base de lo informado, así como de la información adicional presentada por el Concesionario a requerimiento del Supervisor.

Excepcionalmente, para el Año Calendario en que se inicia el Periodo Operativo, el Supervisor determinará y comunicará al CONCEDENTE el valor del PPD2 vigente durante ese Año Calendario, a más tardar durante los primeros cinco (5) Días Calendario del mes siguiente a la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la Operación de cada Componente j.

- iii) Si alguna de las Partes se encuentra en desacuerdo respecto del índice de ajuste establecido por el Supervisor, deberá someterse la controversia a los procedimientos establecidos en la Sección XVII del Contrato de Concesión.

El Supervisor determinará el valor del $PPD2_{j,i}$ que estará vigente durante el Año Calendario i y lo informará al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO, mediante comunicación escrita.

C. Liquidación del PPD

11. Durante el Periodo de Operación, el CONCESIONARIO tendrá el derecho a cobrar por cada Componente j el $PPD1_{j,t}$ y el $PPD2_{j,t}$, de acuerdo con lo siguiente:

$$PPD1_{j,t} = PPD1_{ND_{j,t}} + PPD1_{DE_{j,t}}$$

$$PPD2_{j,t} = PPD2_{ND_{j,t}} + PPD2_{DE_{j,t}}$$

Donde:

$PPD1_{j,t}$:	Liquidación del Pago por Disponibilidad, PPD1, del trimestre t. Este pago se liquidará durante los primeros 60 trimestres del Periodo de Operación del Componente j, en Dólares sin IGV y sin ajustes.
$PPD1_{ND_{j,t}}$:	Pago por Disponibilidad para cubrir la inversión que no está afecto a Deducciones, para cada Componente j, en el trimestre t.
$PPD1_{DE_{j,t}}$:	Pago por Disponibilidad para cubrir la inversión que está afecto a Deducciones, para cada Componente j, en el trimestre t.

$PPD2_{j,t}$:	Liquidación del Pago por Disponibilidad, PPD2, del trimestre t, sujeto a la disponibilidad del servicio del Componente j, sin IGV y en Soles. Este componente se liquidará durante todo el Periodo de Operación de cada Componente j.
$PPD2\_ND_{j,t}$:	Pago por Disponibilidad para cubrir el pago de Supervisión y la operación de la Junta de Resolución de Disputas para cada Componente j, en el trimestre t.
$PPD2\_DE_{j,t}$:	Pago por Disponibilidad afecto a Deducciones para el Componente j, en el trimestre t.
t :	Trimestre del Año Calendario, donde t=1, corresponde a los meses de enero a marzo; t=2, corresponde a los meses de abril a junio; t=3, corresponde a los meses de julio a setiembre; y, t=4, corresponde a los meses de octubre a diciembre.
j :	N (Componente Norte) y S (Componente Sur)

12. Durante los primeros 60 trimestres del Periodo de Operación del Componente j, el PPD1 $ND_{j,t}$, se calculará con la siguiente fórmula:

$$PPD1\_ND_{j,t} = \frac{PPD1_j}{4} \times \%NoDed$$

Donde:

$PPD1\_ND_{j,t}$:	Definido en el numeral 11 del presente Apéndice.
$PPD1_{j,t}$:	Definido en el numeral 5 del presente Apéndice.
$\%No Ded$:	Porcentaje del PPD1 que no está afecto a Deducciones, equivalente al __% (____ por ciento).

13. Durante los primeros 60 trimestres del Periodo de Operación del Componente j, el componente sujeto a Deducciones del PPD1 para el Componente j, en el trimestre t, se calculará en función a la Deducción referencial (DedRef) y a los saldos por liquidar acumulados (Saldo_Liq) de las liquidaciones de los trimestres anteriores.

$$PPD1\_DE_{j,t} = PPD1\_DEMax_{j,t} - DedRef\_PPD1_{j,t} + Saldo\_Liq\_PPD1_{j,t-1}$$

Donde:

$PPD1\_DE_{j,t}$:	Definido en el numeral 11 del presente Apéndice.
$PPD1\_DEMax_{j,t}$:	PPD1 máximo sujeto a Deducciones del Componente j, en el trimestre t.
$DedRef\_PPD1_{j,t}$:	Deducción Referencial al PPD1_DE del Componente j, en el trimestre t.
$Saldo\_Liq\_PPD1_{j,t-1}$	Saldo por liquidar del PPD1 correspondiente a la liquidación del trimestre anterior, neto de la compensación de los ajustes. El primer trimestre en que opere el Componente j, el saldo por liquidar del trimestre anterior tiene un valor de cero. Cuando t es igual a 1, t-1 se refiere al trimestre 4 del Año Calendario anterior.

14. Durante los primeros 60 trimestres del Periodo de Operación del Componente j, el PPD1 máximo sujeto a Deducciones del Componente j, en el trimestre t, se calcula con la siguiente fórmula:

$$PPD1\_DEMax_{j,t} = \frac{PPD1_j}{4} \times (1 - \%NoDed)$$

Donde:

$PPD1\_DEMax_{j,t}$:	Definido en el numeral 13 del presente Apéndice.
$PPD1_j$:	Definido en el numeral 5 del presente Apéndice.
$\%NoDed$:	Definido en el numeral 12 del presente Apéndice.

15. En función a la calificación de los Niveles de Servicio de cada Componente j para el trimestre t, se calculará la Deducción al PPD1 que corresponda en dicho trimestre. La Deducción ($Ded\_PPD1_{j,t}$) y la Deducción Referencial ($DedRef\_PPD1_{j,t}$) se determinarán en cada periodo de liquidación trimestral según lo siguiente:

$$Ded\_PPD1_{j,t} = PPD1\_DEMax_{j,t} \times \frac{(100 - IdxServ_{j,t})}{100}$$

$$DedRef\_PPD1_{j,t} = PPD1\_DEMax_{j,t} \times \frac{(100 - IdxMin_{j,t})}{100}$$

Donde:

<i>Ded_PPD1_{j,t}</i> :	Deducción al PPD1_DE del Componente j, en el trimestre t.
<i>DedRef_PPD1_{j,t}</i>	Definido en el numeral 13 del presente Apéndice.
<i>PPD1_DEMax_{j, t}</i> :	Definido en el numeral 14 del presente Apéndice.
<i>IdxServ_{j,t}</i> :	Índice de Servicio para el Componente j, en el trimestre t, conforme al cálculo establecido en el Apéndice 3 del presente Anexo.
<i>IdxMin_{j,t}</i> :	Índice Mínimo para la Deducción referencial, equivalente a ____ (_____).

16. Para el cálculo del saldo a liquidar del PPD1 para el Componente j en el trimestre t, se aplicarán las siguientes consideraciones:

- Se determina la diferencia entre la Deducción referencial y la Deducción correspondiente a los Niveles de Servicio para el trimestre t para el Componente j.

$$Saldo\_PPD1_{j,t} = DedRef\_PPD1_{j,t} - Ded\_PPD1_{j,t}$$

Dónde:

<i>Saldo_PPD1_{j,t}</i> :	Saldo del PPD1 correspondiente a la liquidación del trimestre t para el Componente j.
<i>Ded_PPD1_{j,t}</i> :	Definido en el numeral 15 del presente Apéndice.
<i>DedRef_PPD1_{j,t}</i>	Definido en el numeral 13 del presente Apéndice.

- Se determinará el Ajuste_PPD1_{j,t} que resulta de la acumulación con los saldos negativos previos, si es que hubiera, para su aplicación en los trimestres posteriores.

$$Ajuste\_PPD1_{j,t} = Min(Saldo\_PPD1_{j,t} + Ajuste\_PPD1_{j,t-1}; 0)$$

Dónde:

<i>Ajuste_PPD1_{j,t}</i> :	Saldos negativos acumulados no compensados para el Componente j, en el trimestre t. En caso no haya saldos negativos previos acumulados, el valor del Ajuste_PPD1 _{j,t-1} es cero.

$Min(A;B):$	Función que devuelve el valor mínimo entre A y B

Asimismo, el saldo a liquidar para el Componente j correspondiente al trimestre t será igual a la siguiente expresión:

$$Saldo\_Liq\_PPD1_{j,t} = Max(Saldo\_PPD1_{j,t} + Ajuste\_PPD1_{j,t-1}; 0)$$

Dónde:

$Saldo\_Liq\_PPD1_{j,t}:$	Definido en el numeral 13. Saldo por liquidar del PPD1 correspondiente a la liquidación del trimestre t para el Componente j, neto de la compensación de los ajustes..
$Max(A;B):$	Función que devuelve el valor mínimo entre A y B

El Supervisor deberá contabilizar los saldos por liquidar, que hubiera como resultado de la acumulación y descuento de los ajustes que correspondan, de acuerdo con las consideraciones previamente señaladas.

17. Durante el Periodo de Operación del Componente j, el $PPD2\_ND_{j,t}$, se calculará con la siguiente fórmula:

$$PPD2\_ND_{j,t} = \frac{PPD2_{j,i}}{4} \times \%Sup\_Op$$

Donde:

$PPD2\_ND_{j,t}:$	Definido en el numeral 11 del presente Apéndice.
$PPD2_{j,i}:$	Definido en el numeral 9 del presente Apéndice.
$\%Sup\_Op$	Es el porcentaje por aplicarse al PPD2 para el pago al Supervisor y la operación de la Junta de Resolución de Disputas, equivalente al __% (____ por ciento).

Excepcionalmente, en el primer trimestre, posterior al inicio de Operación de cada Componente j, el $PPD2_{j,i}$ para el cálculo del $PPD2\_ND_{j,t}$ se ajustará en proporción a los Días Calendario efectivos de operación del trimestre. Del mismo modo, se procederá en el último trimestre de Operación de cada Componente j. Para dicho efecto, el factor $\left[\frac{PPD2_{j,i}}{4} \times \%Sup\_Op \right]$ de la fórmula precedente, se reemplazará por el siguiente factor de ajuste:

$$\left[\frac{PPD2_{j,i}}{4} \times \%Sup\_Op \right] \times \frac{DíasEfectivos}{90}$$

Donde:

Días Días Calendario efectivos de operación del trimestre t de la
Efectivos: Componente j.

18. Durante el Periodo de Operación de la Componente j, el componente sujeto a Deducciones del PPD2 para el Componente j, en el trimestre t, se calculará en función a la Deducción referencial (DedRef) y a los saldos por liquidar acumulados (Saldo_Liq) de las liquidaciones de los trimestres anteriores, de acuerdo con lo siguiente:

$$PPD2\_DE_{j,t} = PPD2\_DEMax_{j,t} - DedRef\_PPD2_{j,t} + Saldo\_Liq\_PPD2_{j,t-1}$$

Donde:

<i>PPD2_DE_{j,t}</i> :	Definido en el numeral 11 del presente Apéndice.
<i>PPD2_DEMax_{j,t}</i> :	PPD2 máximo sujeto a Deducciones del Componente j, en el trimestre t.
<i>DedRef_PPD2_{j,t}</i> :	Deducción Referencial al PPD2_DE del Componente j, en el trimestre t.
<i>Saldo_Liq_PPD2_{j,t-1}</i>	Saldo por liquidar del PPD2 correspondiente a la liquidación del trimestre anterior, neto de la compensación de los ajustes. El primer trimestre en que opere el Componente j, el saldo por liquidar tiene un valor de cero. Cuando t es igual a 1, t-1 se refiere al trimestre 4 del Año Calendario anterior.

19. Durante el Periodo de Operación del Componente j, el PPD2 máximo sujeto a Deducciones del Componente j, en el trimestre t, se calcula con la siguiente fórmula:

$$PPD2\_DEMax_{j,t} = \frac{PPD2_{j,i}}{4} \times (1 - \%Sup\_Op)$$

Donde:

<i>PPD2_DEMax_{j,t}</i> :	Definido en el numeral 18 del presente Apéndice.

$PPD2_{j,i}$:	Definido en el numeral 9 del presente Apéndice.
$\%Sup\_Op$:	Definido en el numeral 12 del presente Apéndice.

Excepcionalmente, en el primer trimestre del Periodo Operativo de cada Componente j, el $PPD2_{j,i}$ para el cálculo del $PPD2\_DEMax$ se ajustará en proporción a los Días Calendario efectivos de operación del trimestre. Del mismo modo, se procederá en el último trimestre de Operación de cada Componente j. Para dicho efecto, el factor $\left[\frac{PPD2_{j,i}}{4} \times (1 - \%Sup\_Op) \right]$ de la fórmula precedente, se reemplazará por el siguiente factor de ajuste:

$$\left[\frac{PPD2_{j,i}}{4} \times (1 - \%Sup\_Op) \right] \times \frac{DíasEfectivos}{90}$$

Donde:

Días Días calendario efectivos de operación del trimestre t del
Efectivos: Componente j.

20. En función a la calificación de los Niveles de Servicio de cada Componente j para el trimestre t, se calculará la Deducción al $PPD2$ que corresponda en dicho trimestre. La Deducción ($Ded\_PPD2_{j,t}$) y la Deducción Referencial ($DedRef\_PPD2_{j,t}$) se determinarán en cada periodo de liquidación trimestral según lo siguiente:

$$Ded\_PPD2_{j,t} = PPD2\_DEMax_{j,t} \times \frac{(100 - IdxServ_{j,t})}{100}$$

$$DedRef\_PPD2_{j,t} = PPD2\_DEMax_{j,t} \times \frac{(100 - IdxMin_{j,t})}{100}$$

Donde:

$Ded\_PPD2_{j,t}$:	Deducción al $PPD2\_DE$ del Componente j, en el trimestre t.
$DedRef\_PPD2_{j,t}$:	Definido en el numeral 18 del presente Apéndice.
$PPD2\_DEMax_{j,t}$:	Definido en el numeral 18 del presente Apéndice.
$IdxServ_{j,t}$:	Índice de Servicio para el Componente j, en el trimestre t, conforme al cálculo establecido en el Apéndice 3 del presente Anexo.

$IdxMin_{j,t}$:	Índice Mínimo para la Deducción referencial, equivalente a ____% (____por ciento).

21. Para el cálculo del saldo a liquidar del PPD2 para el Componente j en el trimestre t, se aplicarán las siguientes consideraciones:

- Se determina la diferencia entre la Deducción referencial y la Deducción correspondiente a los Niveles de Servicio para el trimestre t para el Componente j.

$$Saldo\_PPD2_{j,t} = DedRef\_PPD2_{j,t} - Ded\_PPD2_{j,t}$$

Dónde:

$Saldo\_PPD2_{j,t}$:	Saldo del PPD2 correspondiente a la liquidación del trimestre t para el Componente j.
$Ded\_PPD2_{j,t}$:	Definido en el numeral 20 del presente Apéndice.
$DedRef\_PPD2_{j,t}$:	Definido en el numeral 18 del presente Apéndice.

- Se determinará el Ajuste_PPD2_{j,t} que resulta de la acumulación con los saldos negativos previos, si es que hubiera, para su aplicación en los trimestres posteriores.

$$Ajuste\_PPD2_{j,t} = Min(Saldo\_PPD2_{j,t} + Ajuste\_PPD2_{j,t-1}; 0)$$

Dónde:

$Ajuste\_PPD2_{j,t}$:	Saldos negativos acumulados no compensados para el Componente j, en el trimestre t. En caso no haya saldos negativos previos acumulados, el valor del Ajuste_PPD2 _{j,t-1} es cero.
$Min(A;B)$	Función que devuelve el valor mínimo entre A y B

Asimismo, el saldo a liquidar el Componente j correspondiente al trimestre t será igual a la siguiente expresión:

$$Saldo\_Liq\_PPD2_{j,t} = Max(Saldo\_PPD2_{j,t} + Ajuste\_PPD2_{j,t-1}; 0)$$

Dónde:

$Saldo\_Liq\_PPD2_{j,t}$	Definido en el numeral 18. Saldo por liquidar del PPD2 correspondiente a la liquidación del trimestre t para el Componente j, neto de la compensación de los ajustes..
$Max(A;B):$	Función que devuelve el valor mínimo entre A y B

El Supervisor deberá contabilizar los saldos por liquidar, que hubiera como resultado de la acumulación y descuento de los ajustes que correspondan, de acuerdo con las consideraciones previamente señaladas.

D. Pago en suspensión temporal de obligaciones

22. En caso se presente una solicitud de declaración de suspensión, prevista en la Cláusula 4.5 o en la Cláusula 4.9, el cálculo del PPD del Trimestre Calendario correspondiente se hará de acuerdo con lo establecido en el del numeral 11 y siguientes del presente apéndice.
23. Para calcular el pago en caso se presente una solicitud para la suspensión del plazo de la Concesión de acuerdo con la Cláusula 4.5, al valor resultante del PPD2 indicado en el numeral anterior, se aplicará el peso respectivo de los Servicios Obligatorios vinculados a la Custodia referida en la cláusula 4.5 e indicados en el Apéndice 05 del Anexo 9. Finalmente, se le restará las deducciones por incumplimiento en los Niveles de Servicio pendientes de liquidar.

Para calcular el pago para en caso se presente una solicitud para la suspensión del plazo para el cumplimiento de obligaciones de acuerdo con la Cláusula 4.9, al valor resultante del PPD2 indicado en el numeral anterior, se aplicará el peso respectivo de los Servicios Obligatorios efectivamente prestados, y se le restará las deducciones por incumplimiento en los Niveles de Servicio pendientes de liquidar.

Servicio obligatorio	Ponderación
Servicio de Conservación y Mantenimiento	__%
Servicio de Aseo y Limpieza	__%
Servicio de Seguridad y Vigilancia	__%
Servicio de Transporte por Teleférico y Buses	__%
Servicio de la Administración de los Servicios Obligatorios	__%
Total	100%

24. Este cálculo, para su incorporación en la liquidación, aplicará para cada Trimestre Calendario que contenga algún Día Calendario de suspensión, de manera proporcional.
25. La Deducción Referencial seguirá aplicándose conforme al numeral 20 del presente apéndice.

E. Pago en el caso de Inicio de Operaciones por Componente

26. En caso se autorice el Inicio de Operaciones por Componente, previsto en la Cláusula 7.13, el cálculo del PPD del Trimestre Calendario correspondiente se hará de acuerdo con lo establecido en el del numeral 11 y siguientes del presente apéndice, considerando únicamente el PPD y Niveles de Servicio vinculados al Componente j para el cual se ha autorizado el Inicio de Operaciones.
27. En caso se autorice el inicio de pagos del PPD para el Componente que cuente con el Certificado de Puesta en Marcha, previsto en la Cláusula 7.13, el cálculo del PPD del Trimestre Calendario correspondiente se hará de acuerdo con lo establecido en el del numeral 11 y siguientes del presente apéndice, considerando únicamente el PPD y Niveles de Servicio vinculados al Componente j para el cual se ha autorizado el inicio de pagos del PPD.

Al valor resultante del PPD2 indicado en el párrafo anterior, se le aplicará el peso respectivo de los Servicios Obligatorios que deben ser prestados luego de certificar la disponibilidad del Componente j. Dichos servicios son los indicados en la cláusula 4.5 del Contrato de Concesión. Asimismo, solo se medirán los Niveles de Servicio vinculados a dichos servicios.

28. El procedimiento del pago del PPD sigue lo establecido en el numeral 29 y siguientes, siendo el Certificado de Puesta en Marcha o el Acta de Inicio de Operación de un Componente el documento requerido para el inicio de dicho procedimiento

F. Procedimiento de pago del PPD

29. Una vez suscrita el Acta de Inicio de la Operación del Componente j, el CONCEDENTE se compromete a realizar el pago del Cofinanciamiento a través del Fideicomiso de Administración de acuerdo con lo establecido en el Numeral 11 al Numeral 21 del presente Apéndice, a más tardar el último Día de cada trimestre. De manera previa a ello, el CONCESIONARIO deberá enviar el(los) comprobante(s) de pago respectivo(s) por el monto del Cofinanciamiento, conforme a lo establecido en el presente procedimiento y a las Leyes y Disposiciones Aplicables. Excepcionalmente, para el último trimestre del Periodo de Operación, el CONCEDENTE realizará el desembolso de manera posterior a la aprobación del Informe de Liquidación correspondiente a dicho trimestre, a más tardar, el último Día del trimestre en el que se apruebe dicho informe.
30. A los veinte (20) Días del segundo mes de cada trimestre, el Supervisor deberá enviar al Fiduciario, con copia al CONCESIONARIO y CONCEDENTE, el Informe de Pagos por Disponibilidad, incluyendo el cálculo del valor del pago del PPD y los saldos por liquidar del PPD de los trimestres anteriores, de conformidad con el numeral 4 y el numeral 21 precedentes, y con lo previsto en el modelo establecido en el Apéndice 4 del presente Anexo. El Supervisor

elaborará dicho informe en base a la versión final del Informe Liquidación aprobado por el CONCEDENTE según lo establecido en el numeral 35 y siguientes del presente Apéndice.

31. Excepcionalmente, en el último trimestre del Periodo de Operación, el Supervisor emitirá el Informe de Pagos por Disponibilidad conjuntamente con el Informe de Liquidación, considerando el plazo establecido en el numeral 35 del presente Apéndice.
32. Posteriormente, de corresponder, el CONCESIONARIO cuenta con un plazo de diez (10) Días de iniciado el último mes de cada trimestre para hacer entrega al CONCEDENTE de la(s) factura(s) correspondiente(s), con copia al Fiduciario, por el monto establecido en el Informe de Pagos por Disponibilidad, y de conformidad con lo previsto en el Reglamento de Comprobantes de Pago, o la norma que lo modifique o sustituya.

Excepcionalmente, si el primer trimestre del Periodo Operativo inicia a los diez (10) Días del mes de marzo, junio, setiembre o diciembre, el CONCESIONARIO cuenta con un plazo de diez (10) Días de iniciado el primer mes del siguiente trimestre del Periodo Operativo para hacer entrega al CONCEDENTE de la(s) factura(s) correspondiente(s). Asimismo, excepcionalmente, para el último trimestre de Operación de la Concesión, el CONCESIONARIO cuenta con un plazo de diez (10) Días posteriores a la aprobación del CONCEDENTE del Informe de Liquidación para hacer entrega al CONCEDENTE de la(s) factura(s) correspondiente(s).

33. Para efectos del pago del primer trimestre, el CONCEDENTE realizará el pago del PPD1_ND, del PPD1_DE, del PPD2_ND y del PPD2_DE sin aplicar ningún saldo por liquidar en función al Numeral 13 y 18 precedentes, a las cuentas correspondientes del Fideicomiso de Administración, previo al envío del(los) comprobante(s) de pago correspondiente(s), el(los) cual(es) deberá(n) ser emitido(s) por el CONCESIONARIO diez (10) Días de iniciado el último mes de dicho trimestre por el valor mencionado, de conformidad con lo previsto en el Reglamento de Comprobantes de Pago, o la norma que lo modifique o sustituya.
34. En caso el CONCEDENTE no cumpla con el pago del PPD en el plazo señalado en los numerales precedentes, se devengará una tasa equivalente diaria de la Tasa Referencial más dos por ciento (2%) por cada Día Calendario de retraso desde la fecha en que correspondía el pago.

G. Procedimiento de aprobación del Informe de Liquidación

35. A más tardar, al octavo Día del mes posterior a marzo, junio, setiembre y diciembre, según corresponda, el Supervisor deberá enviar al CONCEDENTE, el Informe de Liquidación que servirá como base para el cálculo y aplicación del saldo por liquidar del PPD de los trimestres posteriores, de conformidad con el modelo establecido en el Apéndice 4 del presente Anexo.
36. El Supervisor incluirá como parte de dicho informe el cálculo de la Deducción ($Ded_{j,t}$) y la Deducción Referencial ($DedRef_{j,t}$) que correspondan a cada Componente, de acuerdo a los

numerales 15 y 20 del presente Apéndice, en función al respectivo índice mínimo ($IdxMin_{j,t}$) e índice de servicio ($IdxServ_{j,t}$) establecido en Apéndice 3 del presente Anexo, los cuales servirán para el cálculo del saldo por liquidar y su respectiva contabilización. Dicho informe deberá incluir el saldo neto a liquidar ($Saldo\_Liq_{j,t}$) del trimestre previo de acuerdo a lo previsto en el Numeral 16 y 21 precedentes. Las variables indicadas en el presente párrafo corresponden tanto al PPD1 como al PPD2.

Excepcionalmente, en el último trimestre del Periodo de Operación de la Concesión, el cálculo de la liquidación del PPD no aplica el límite de la Deducción Referencial ($DedRef_{j,t}$) y se deberán incluir la aplicación de la totalidad de ajustes que estuvieran pendientes.

37. Una vez recibido el Informe de Liquidación, el CONCEDENTE tendrá un plazo de diez (10) Días para aprobarlo u observarlo por única vez, mediante comunicación escrita remitida al Supervisor, explicando los motivos y acompañando el sustento correspondiente. El CONCEDENTE podrá emitir observaciones únicamente al cálculo de la liquidación del PPD.
38. En caso el CONCEDENTE no emita pronunciamiento en dicho plazo, el Supervisor reiterará al Día siguiente del vencimiento del plazo señalado en el Numeral 37 precedente, la solicitud de pronunciamiento del CONCEDENTE a fin de que esta se realice en el plazo máximo de cinco (5) Días, el cual se contabilizará a partir del Día siguiente a la reiteración realizada por el Supervisor. Una vez vencido este nuevo plazo sin pronunciamiento del CONCEDENTE, se entenderá que el Informe de Liquidación se encuentra aprobado en su integridad, el cual deberá ser enviado por el Supervisor al Fiduciario, con copia al CONCESIONARIO, en un plazo máximo de cinco (5) Días, a efectos que se realice el pago del siguiente trimestre.
39. Si el CONCEDENTE emite observaciones al Informe de Liquidación, el Supervisor tendrá un plazo único de cinco (5) Días para incluir las observaciones o precisiones de corresponder, remitidas por el CONCEDENTE. Dentro de dicho plazo, el Supervisor elabora la versión final del informe y lo remite al CONCEDENTE, quién tendrá un plazo de cinco (5) Días contados desde el Día siguiente a la recepción de la versión final del informe, para verificar que las observaciones hayan sido levantadas. Una vez transcurrido dicho plazo, el CONCEDENTE debe enviar la versión final del informe al Fiduciario, con copia al CONCESIONARIO y Supervisor, para fines informativos respecto al pago del siguiente trimestre.
40. En caso el CONCESIONARIO no esté de acuerdo con la calificación de los Niveles de Servicio del trimestre, podrá someter la controversia técnica a los mecanismos de solución de controversias previstos en el Capítulo XVII del Contrato de Concesión. De presentarse observaciones al Informe de Liquidación por parte del CONCEDENTE o el CONCESIONARIO y se someta la controversia al mecanismo de solución de controversias correspondiente; el CONCESIONARIO garantiza la continuidad de la prestación de los Servicios Obligatorios, los que deberán cumplir con los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 9 del presente Contrato.

H. Pago del PPD1 en caso el inicio de operaciones sea posterior al esperado

41. Si por causas imputables al CONCEDENTE, el inicio del Periodo Operativo de cada Componente es posterior al plazo máximo establecido en el Contrato, se afectará únicamente las cuotas del PPD1 correspondientes al periodo de aplazamiento del inicio de operaciones. Por tanto, el pago de las cuotas del PPD1 que no corresponden al periodo de aplazamiento se realizará en la oportunidad estipulada inicialmente.
42. Las cuotas afectadas por el aplazamiento se trasladarán y pagarán en la fecha en la que correspondería el pago del primer PPD1.
43. Debido al aplazamiento del pago del PPD1, el CONCEDENTE reconocerá y pagará a favor del CONCESIONARIO una tasa de interés entre el mínimo de la tasa del Cierre Financiero y el rendimiento de la Curva Cupón Cero Dólares Global con una vida media de Tres mil seiscientos (3600) días publicada por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS) disponible al último Día previo a la fecha del Cierre Financiero más un spread de ____ por ciento (____%). Los intereses se calculan desde la fecha de inicio prevista para el inicio de operaciones hasta la fecha en la que efectivamente se inician las operaciones.
44. Si el retraso del inicio del Periodo Operativo de cada Componente por causal del CONCEDENTE, es mayor a los veinticuatro (24) meses, previa solicitud debidamente sustentada por el CONCESIONARIO, aplica lo regulado en el Capítulo XVI del Contrato de Concesión.

I. Tarifa y ajustes de la Tarifa

45. El CONCEDENTE determinará la Tarifa base en Soles y la Tarifa base en Dólares por los Servicios Obligatorios, considerando que la tarifa, expresada a la fecha de la Buena Pro, para turistas nacionales es de S/_____(_____) y para turistas extranjeros es de a S/ _____(_____) .
46. El valor de la Tarifa base en Soles y Dólares se ajustará anualmente por la inflación , de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$Tarifa_{S/i} = Tarifa_{S/0} \times \frac{IPC_{i-1}}{IPC_0}$$

Donde:

$Tarifa_{S/i}$:	Tarifa en Soles ajustada por inflación a ser cobrada por los Servicios Obligatorios durante el Año Calendario i+1 del Contrato de Concesión. La tarifa se ajustará a dos (02) decimales.
$Tarifa_{S/0}$:	Tarifa base en Soles determinada por el CONCEDENTE, de acuerdo al numeral 45 del presente Apéndice.
IPC_{i-1} :	Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), o el indicador que

	lo reemplace. Se tomará en cuenta el último IPC disponible a la fecha de ajuste con los decimales disponibles, según corresponda.
<i>IPC₀:</i>	Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), o el indicador que lo reemplace. Se tomará en cuenta el IPC del mes de la Buena Pro con los decimales disponibles.
<i>i:</i>	Año calendario para el cual se realiza el ajuste.
<i>0:</i>	Corresponde al mes de la Fecha de la presentación de la Buena Pro.

$$Tarifa_{\$,i} = Tarifa_{\$,0} \times \frac{CPI_{i-1}}{CPI_0}$$

Donde:

<i>Tarifa_{\\$,i}:</i>	Tarifa en Dólares ajustada por inflación a ser cobrada por los Servicios Obligatorios durante el Año Calendario i+1 del Contrato. . La tarifa se ajustará a dos (02) decimales.
<i>Tarifa_{\\$,0}:</i>	Tarifa inicial base en Dólares de acuerdo al numeral 45 del presente Apéndice.
<i>CPI_{i-1}:</i>	Consumer Price Index for All Items in U.S city average, all urban consumers, not seasonally adjusted publicado por el U.S Bureau of Labor Statistics, o el indicador que lo reemplace. Se tomará en cuenta el último CPI disponible a la fecha de ajuste con los decimales disponibles, según corresponda.
<i>CPI₀:</i>	Consumer Price Index for All Items in U.S city average, all urban consumers, not seasonally adjusted publicado por el U.S Bureau of Labor Statistics, o el indicador que lo reemplace. Se tomará en cuenta el último CPI mensual disponible a la fecha de la Buena Pro con los decimales disponibles.
<i>i:</i>	Año calendario para el cual se realiza el ajuste.
<i>0:</i>	Corresponde al mes de la Fecha de la presentación de la Buena Pro.

47. A efectos de ajustar la Tarifa por inflación, antes de los sesenta (60) Días Calendario del inicio de cada Año Calendario, el CONCESIONARIO debe presentar al CONCEDENTE con copia al Supervisor la solicitud de ajuste de la Tarifa.

El Supervisor determinará el ajuste en Soles y Dólares como máximo treinta (30) Días Calendario previos al inicio de cada Año Calendario i , previa opinión del CONCEDENTE. El Supervisor informará al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO, el valor de la Tarifa ajustada en Soles y Dólares que estará vigente a partir del primero de enero de cada Año Calendario siguiente, mediante comunicación escrita.

A partir del segundo Año de Operación, el ajuste de la Tarifa en Soles del Año Calendario i no podrá superar una variación del 10% respecto de la Tarifa del Año Calendario anterior $i-1$. En caso la nueva Tarifa ajustada sea menor a la vigente en el Año Calendario inmediato anterior a la fecha de cálculo, no habrá variación en la Tarifa.

Asimismo, para la aplicación de la tarifa promocional, la diferencia entre los ingresos de los 12 meses anteriores y los ingresos proyectados, resultantes de multiplicar la tarifa diferenciada ajustada por inflación por la demanda de los mismos 12 meses, no debe superar el diez por ciento (10%).

Excepcionalmente, para el Año Calendario en que se inicia el Periodo Operativo, el Supervisor determinará y comunicará al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO el valor de la Tarifa en Soles y Dólares vigente durante ese Año Calendario, como máximo veinte (20) Días Calendario previos al inicio del Periodo Operativo del Componente j respectivo. Previamente, el CONCESIONARIO debe informar respecto a la fecha prevista para el inicio del Periodo Operativo de cada Componente j .

ANEXO 11- APÉNDICE 2 - LINEAMIENTOS APLICABLES AL CONTRATO DE FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN

El Fideicomiso de Administración se celebrará de acuerdo con las Leyes y Disposiciones

1. Aplicables, en los siguientes términos y condiciones básicas: Finalidad del Fideicomiso de Administración

El Fideicomiso de Administración se constituye con el objetivo de garantizar el adecuado y oportuno cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente Contrato. La principal fuente de recursos que alimentará el Fideicomiso de Administración corresponderá al Cofinanciamiento pagado por el CONCEDENTE a favor del CONCESIONARIO.

El CONCEDENTE se obliga a registrar en sus partidas presupuestarias, anualmente, el importe correspondiente al Cofinanciamiento que permita cumplir con las obligaciones de pago del PPD. En caso se presente un retraso en los pagos, se procede de acuerdo con lo indicado en el numeral 34 del Apéndice 1 del presente Anexo.

2. Fideicomitentes

Serán fideicomitentes el CONCEDENTE, en virtud, principalmente, de los derechos de cobro de las penalidades, y el CONCESIONARIO, en virtud de los importes a ser pagados por el CONCEDENTE a su favor como consecuencia de la Concesión, lo que incluirá los importes depositados por el CONCEDENTE correspondientes al Cofinanciamiento, entre otros. En ningún caso se podrá modificar el contrato de Fideicomiso de Administración, sin la aprobación de los fideicomitentes.

El CONCEDENTE tiene la facultad de emitir instrucciones al Fiduciario, a fin de que este administre los recursos del Fideicomiso de Administración, de acuerdo con las previsiones de pago que integren las diferentes cuentas del Fideicomiso de Administración. Así mismo el Fiduciario deberá considerar las instrucciones de pago previstas en el Anexo 11 del Contrato de Concesión.

3. Fiduciario

Será la entidad designada por el CONCESIONARIO, previa aprobación del CONCEDENTE.

4. Fideicomisarios

Serán el CONCESIONARIO o el CONCEDENTE, según corresponda.

5. Patrimonio Fideicometido

Estará constituido por el importe correspondiente a los pagos que deba realizar el CONCEDENTE a favor del CONCESIONARIO en virtud del Contrato de Concesión, lo que incluirá los desembolsos por el Cofinanciamiento, así como los importes que provengan del cobro de las penalidades, pagos a los supervisores o los intereses que generen cada una de las cuentas, entre otros. También son parte del patrimonio fideicometido los Ingresos por Tarifa producto de la prestación de Servicios Obligatorios.

El Fiduciario solicitará la apertura de cuentas bancarias diferentes para recibir y mantener los aportes dinerarios que se realicen al Fideicomiso de Administración, de manera que en todo momento sea posible distinguir el origen de los recursos transferidos por cada uno de los Fideicomitentes y administrará los mismos de acuerdo con los términos del contrato del Fideicomiso de Administración.

6. Cuentas del Fideicomiso de Administración

El Fideicomiso de Administración tendrá cuando menos ocho (08) cuentas independientes y las subcuentas correspondientes, conforme a lo siguiente:

- a) Cuenta de Cofinanciamiento en Dólares:** Esta cuenta tiene por finalidad recaudar los pagos del PPD1, teniendo como fuente los depósitos por Cofinanciamiento y la transferencia de los Ingresos tarifarios en Dólares de la subcuenta Ingresos Tarifarios en Dólares y, de corresponder, de la subcuenta de Ingresos Tarifarios en Soles, de conformidad con lo establecido en el Contrato de Concesión y en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

De esta cuenta, el Fiduciario distribuirá oportunamente los recursos necesarios a la Subcuenta PPD1 y la Subcuenta IGV en Dólares.

La prelación para la distribución de los recursos de la Cuenta de Cofinanciamiento en Dólares será la siguiente: (i) los compromisos de la Subcuenta PPD1; (ii) Subcuenta de IGV en Dólares; y, de ser el caso, (iv) otras cuentas que se utilicen en el Fideicomiso de Administración.

En caso de culminar la vigencia del Fideicomiso de Administración, y de existir saldo remanente al final de la Concesión en la Cuenta de Cofinanciamiento, los recursos serán transferidos a favor del CONCEDENTE.

a.1. Subcuenta PPD1

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Fiduciario transferirá los recursos en Dólares que servirán para el pago del PPD1 neto de deducciones y penalidades o según lo especificado en el Anexo 11 del Contrato de Concesión.

Los pagos del PPD1, se realizarán conforme a lo establecido en el Anexo 11 del Contrato de Concesión, en sesenta (60) cuotas trimestrales para cada Componente.

El CONCEDENTE dará las instrucciones al Fiduciario para que este cumpla con transferir los flujos necesarios para efectuar los pagos del PPD1, derivados del Inicio de la Operación del Proyecto.

En concordancia con el párrafo anterior, a los quince (15) Días luego de la emisión del Acta de Inicio de la Operación, corresponderá al Fiduciario remitir una comunicación escrita al

CONCEDENTE y al CONCESIONARIO en la que se detalle el valor de las sesenta (60) cuotas trimestrales del PPD1, según lo establecido en el Contrato de Concesión.

a.2. Subcuenta IGV

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Fiduciario depositará los recursos necesarios del IGV aplicable al PPD1.

a.3. Subcuenta Reserva $PPD1_j$.

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Fiduciario transferirá y mantendrá retenidos los recursos en dólares correspondientes al $PPD1_j$, cuyo pago haya sido afectado conforme a lo dispuesto en el numeral 41 del Apéndice 1 del Anexo 11 del Contrato de Concesión.

Los montos de las cuotas trimestrales del $PPD1_j$ afectadas serán determinados conforme al cronograma de pagos original y transferidos desde la Subcuenta $PPD1_j$ correspondiente al Componente j, hacia su respectiva Subcuenta Reserva $PPD1_j$, conforme a las instrucciones del CONCEDENTE.

Los recursos permanecerán en esta subcuenta de reserva hasta que se acredite el inicio del Periodo Operativo del Componente j correspondiente. A partir de la acreditación, el CONCEDENTE instruirá al Fiduciario la liberación de los fondos retenidos en la Subcuenta Reserva $PPD1_j$ hacia la Subcuenta $PPD1_j$, conforme a un nuevo cronograma solo para el pago de las cuotas afectadas, de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión.

El Fiduciario deberá mantener un registro individualizado y detallado por Componente de los montos retenidos, su fecha de origen, los intereses aplicables y la aplicación de dichos recursos. En ningún caso podrá aplicar o liberar recursos de esta subcuenta sin previa autorización del CONCEDENTE.

a.4. Subcuenta Reserva IGV_j

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Fiduciario depositará los recursos necesarios del IGV_j aplicable al $PPD1_j$.

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Fiduciario transferirá y mantendrá retenidos los recursos en dólares correspondientes al IGV_j , cuyo pago haya sido afectado conforme a lo dispuesto en el numeral 41 del Apéndice 1 del Anexo 11 del Contrato de Concesión, como consecuencia de un retraso en el inicio del Periodo Operativo del respectivo Componente, imputable al CONCEDENTE.

Los montos de las cuotas trimestrales del IGV_j afectadas serán determinados conforme al cronograma de pagos original y transferidos desde la Subcuenta IGV_j correspondiente al

Componente j hacia su respectiva Subcuenta Reserva IGV_j , conforme a las instrucciones del CONCEDENTE.

Los recursos permanecerán en esta subcuenta de reserva hasta que se acredite el inicio del Periodo Operativo del Componente j correspondiente. A partir de la acreditación, el CONCEDENTE instruirá al Fiduciario la liberación de los fondos retenidos en la Subcuenta Reserva IGV_j hacia la Subcuenta IGV_j , conforme a un nuevo cronograma solo para el pago de las cuotas afectadas, de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión.

- b) Cuenta de Cofinanciamiento en Soles:** Esta cuenta tiene por finalidad recaudar los pagos del PPD2, teniendo como fuente los depósitos por Cofinanciamiento y, de corresponder la transferencia de los Ingresos tarifarios en Soles de la subcuenta Ingresos tarifarios en Soles, de conformidad con lo establecido en el Contrato de Concesión y en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

De esta cuenta, el Fiduciario distribuirá oportunamente los recursos necesarios a la Subcuenta PPD1, la Subcuenta PPD2 y la Subcuenta IGV.

La prelación para la distribución de los recursos de la Cuenta de Cofinanciamiento será la siguiente: i) los compromisos de la Subcuenta PPD2; (ii) Subcuenta de IGV; y, de ser el caso, (iii) otras cuentas que se utilicen en el Fideicomiso de Administración.

En caso de culminar la vigencia del Fideicomiso de Administración, y de existir saldo remanente al final de la Concesión en la Cuenta de Cofinanciamiento, los recursos serán transferidos a favor del CONCEDENTE.

b.1. Subcuenta del PPD2

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Fiduciario depositará los recursos en Soles que servirán para el pago del PPD2 neto de deducciones y penalidades, según lo especificado en el Anexo 11 del Contrato de Concesión.

Los pagos del PPD2, se realizarán conforme a lo establecido en el Anexo 11 del Contrato de Concesión, desde el Acta de Inicio de la Operación de cada Componente y hasta la Terminación del Contrato de Concesión.

El CONCEDENTE dará las instrucciones al Fiduciario para que este cumpla con transferir los flujos necesarios para efectuar los pagos del PPD2, derivados del Inicio de la Operación de cualquiera de los Componentes.

b.2. Subcuenta IGV

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Fiduciario depositará los recursos necesarios del IGV aplicable al PPD2.

- c) **Cuenta de PPO:** Esta cuenta tiene por finalidad recaudar los pagos del PPO, teniendo como fuente los depósitos por Cofinanciamiento en Dólares, de conformidad con lo establecido en el Contrato de Concesión y en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

De esta cuenta, el Fiduciario distribuirá oportunamente los recursos necesarios a la Subcuenta PPO y la Subcuenta IGV del PPO.

c.1. Subcuenta PPO

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Fiduciario transferirá los recursos en Dólares que servirán para el pago del PPO.

Los pagos del PPO, se realizarán conforme a lo establecido en el Apéndice 1 del Anexo 11 del Contrato de Concesión.

El CONCEDENTE dará las instrucciones al Fiduciario para que este cumpla con transferir los flujos necesarios para efectuar los pagos del PPO.

c.2. Subcuenta IGV

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Fiduciario depositará los recursos necesarios del IGV aplicable al PPO.

- d) **Cuenta Ingresos Tarifarios:** Cuenta del Fideicomiso de Administración en la que el CONCESIONARIO depositará los Ingresos por Tarifa sin IGV. Estos ingresos serán destinados prioritariamente al pago del PPD1. El Fiduciario realizará las operaciones cambiarias de Soles a Dólares que sean necesarias para transferir la recaudación en Soles de la subcuenta Ingresos Tarifarios en Soles, a su equivalente en Dólares, a la cuenta Cofinanciamiento en Dólares hasta por un monto máximo equivalente al PPD1 trimestral. Esta transferencia se realizará el último Día de cada mes.

d.1 Subcuenta de Ingresos Tarifarios en Dólares

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el CONCESIONARIO depositará los Ingresos por Tarifa en Dólares sin IGV, según lo especificado en la Cláusula 9.9 del Contrato de Concesión.

d.2. Subcuenta de Ingresos Tarifarios en Soles

Subcuenta del Fideicomiso de Administración en la que el CONCESIONARIO depositará los Ingresos por Tarifa en Soles sin IGV, según lo especificado en la Cláusula 9.9 del Contrato de Concesión.

- e) **Cuenta Supervisión:** Cuenta del Fideicomiso de Administración en la que el CONCESIONARIO depositará los recursos que servirán para el pago del Supervisor, incluido

el IGV, de acuerdo con el Capítulo XIV del Contrato de Concesión. El CONCEDENTE dará las instrucciones al Fiduciario para que éste efectúe el pago correspondiente al Supervisor, de acuerdo con lo estipulado en el contrato de supervisión.

- f) Cuenta Solución de Controversias:** Cuenta del Fideicomiso de Administración en la que el Concesionario depositará los recursos que servirán para remuneración de la Junta de Resolución de Disputas, incluido impuestos, de acuerdo con el Capítulo XVII del Contrato de Concesión. El CONCEDENTE dará las instrucciones al Fiduciario para que éste efectúe el pago correspondiente a la Junta de Resolución de Disputas, de acuerdo con lo estipulado en el Contrato Tripartito.
- g) Cuenta Garantías:** Cuenta del Fideicomiso de Administración en la que se depositarán los recursos provenientes de la ejecución total de las Garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato, si es que hubiese.
- h) Cuenta Penalidades:** Cuenta del Fideicomiso de Administración en la que se depositarán los recursos provenientes de la aplicación de penalidades según lo dispuesto en el Contrato de Concesión.
- i) Cuenta Seguros:** Cuenta del Fideicomiso de Administración en la que se depositarán los recursos provenientes de la aplicación de los seguros.

En caso existan excedentes en la Cuenta Supervisión luego del pago al Supervisor o recursos disponibles en la Cuenta Penalidades o recursos en la Cuenta Ingresos Tarifarios, estos serán transferidos al CONCEDENTE.

7. Liberación de responsabilidad del Fiduciario

En ningún caso el Fiduciario será responsable frente al Fideicomitente y al Fideicomisario, por la falta de recursos disponibles en cada una de las cuentas del Fideicomiso de Administración.

8. Instrucciones adicionales

En caso de la ocurrencia de algún evento que impida el correcto cumplimiento de las instrucciones ya establecidas en el contrato de Fideicomiso de Administración, se autorizará al CONCEDENTE para la emisión al Fiduciario de las instrucciones adicionales necesarias para el correcto cumplimiento de las obligaciones previstas.

9. Terminación del Fideicomiso de Administración

El Fideicomiso de Administración terminará a los dos (2) años posteriores a la fecha del vencimiento del plazo de la Concesión; así como, por aquellas otras causas usualmente previstas en contratos de fideicomisos similares en el Perú y en la Ley de Bancos del Perú o norma que la modifique o sustituya.

En caso se produzca la terminación anticipada del Contrato de Concesión, el Fideicomiso de Administración se mantendrá vigente hasta por el plazo de seis (6) meses posteriores al último pago del PPD1 según lo establecido en el Literal b) de la Cláusula 16.11.4.

10. Renuncia del Fiduciario

En caso de renuncia del Fiduciario se aplicarán las reglas de la Ley de Bancos del Perú o norma que la modifique o sustituya.

11. Honorarios del Fiduciario

Los honorarios del Fiduciario serán de cuenta y cargo del CONCESIONARIO.

12. Leyes y Disposiciones Aplicables

El marco normativo aplicable al Fideicomiso de Administración será el peruano.

13. Plazo de constitución del Fideicomiso de Administración

El CONCEDENTE deberá pronunciarse respecto del proyecto de contrato de Fideicomiso de Administración entregado por el CONCESIONARIO en la Fecha de Cierre, previa opinión del Supervisor, en el plazo máximo de treinta (30) Días Calendario.

En caso de que el CONCEDENTE formule observaciones, el CONCESIONARIO deberá subsanarlas en un plazo no mayor de quince (15) Días Calendario de recibida la notificación de observaciones, debiendo remitir las subsanaciones al CONCEDENTE con copia al Supervisor. En este caso el CONCEDENTE dispondrá de un plazo máximo de quince (15) Días Calendario para su pronunciamiento.

Transcurridos los plazos a los que se refieren los párrafos anteriores, según sea el caso, el proyecto de contrato de Fideicomiso de Administración será remitido para opinión del Ministerio de Economía y Finanzas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 116 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1362, aprobado por Decreto Supremo N° 195-2023-EF. Contando con la opinión favorable del Ministerio de Economía y Finanzas, las partes procederán con la correspondiente suscripción del contrato de fideicomiso.

Posteriormente, el CONCESIONARIO deberá remitir al CONCEDENTE, el contrato de Fideicomiso de Administración suscrito por sus representantes debidamente acreditados para la correspondiente suscripción por parte del CONCEDENTE. El CONCESIONARIO deberá realizar las gestiones que conlleve la legalización notarial e inscripción del contrato en los Registros Públicos.

El Fideicomiso de Administración deberá estar constituido como máximo a la fecha de acreditación del Cierre Financiero.

El contrato de Fideicomiso de Administración podrá permitir la inclusión de aquellas estipulaciones que requieran los Acreedores Permitidos siempre que no se contrapongan a los lineamientos señalados en el presente Anexo y en el Contrato de Concesión.

14. Registro y comunicaciones

El contrato de Fideicomiso de Administración podrá contener un registro de los titulares de derecho de cobro conforme al procedimiento y forma que se establecerán en el contrato de Fideicomiso de Administración.

ANEXO 11- APÉNDICE 3 - PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE DEDUCCIONES

A. Puntaje trimestral de los indicadores

1. El Pago por Disponibilidad Deducible (PPD1_DE y PPD2_DE) de cada Componente será trimestral, por lo que se deberá estimar para cada indicador de los Niveles de Servicio un Puntaje trimestral.

El Pago por Disponibilidad Deducible, corresponde al definido en el numeral 11 del Apéndice 1 del presente Anexo.

El Puntaje trimestral de cada indicador se obtendrá según la siguiente fórmula:

$$IdxServ\_ind_{t,j,i,s} = Promedio (IdxServ\_ind_{f,j,i,s})$$

Donde:

$IdxServ\_ind_{t,j,i,s}$:	PUNTAJE PARA EL COMPONENTE «J» EN EL TRIMESTRE «T» PARA EL INDICADOR «I» DEL NIVEL DE SERVICIO «S».
$IdxServ\_ind_{f,j,i,s}$:	PUNTAJE PARA EL COMPONENTE «J» EN EL PERIODO DE MEDICIÓN «F» PARA EL INDICADOR «I» DEL NIVEL DE SERVICIO «S».

En caso de indicadores con frecuencia de medición trimestral el puntaje se obtendrá de la siguiente manera:

$$IdxServ\_ind_{t,j,i,s} = IdxServ\_ind_{f,j,i,s}$$

B. Puntaje trimestral de los indicadores

2. El resultado de las acciones que realiza el Supervisor para la obtención del Índice de Servicio del Componente «j» en el trimestre «t» ($IdxServ_{j,t}$), resulta de la ponderación del índice de servicio de cada uno de los servicios, considerando su peso respectivo.
3. Así, la estimación del $IdxServ_{j,t}$ se realiza en función a la siguiente fórmula:

$$IdxServ_{t,j,i,s} = \sum_{i=1}^i IdxServ\_Ind_{t,j,i,s} * Peso\_Ind_{s,i}$$

Donde:

$IdxServ\_ind_{t,j,i,s}$:	PUNTAJE PARA EL COMPONENTE «J» EN EL TRIMESTRE «T» PARA EL INDICADOR «I» DEL NIVEL DE SERVICIO «S».
$Peso_{s,i}$:	PESO DEL INDICADOR «I» DEL NIVEL DE SERVICIO «S».

4. Para cada Nivel de Servicio se asignará un peso a los indicadores que lo conforman, el cual deberá utilizarse para el cálculo del Índice de Servicio para cada Componente de cada servicio ($IdxServ\_Ind_{t,j,i,s}$).

NIVEL DE SERVICIO	INDICADOR	PESO
RELATIVOS A LA DISPONIBILIDAD	FACTORES DE EVALUACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO (FIABILIDAD, REPARABILIDAD, FACTOR DE DISPONIBILIDAD)	...
	FACTOR MÍNIMO DEL NIVEL SE SERVICIO SOBRE DISPONIBILIDAD	...
RELATIVOS AL TIEMPO DE ESPERA		...
RELATIVOS A LA CALIDAD DEL SERVICIO	RELATIVOS A LA SATISFACCIÓN DEL SERVICIO	
	RELATIVOS AL ÍNDICE DE RECLAMACIÓN	...
...	...	...

El $IdxServ_{t,j,i,s}$ es una variable relevante cuyo valor impacta en la aplicación de las Deducciones y, en consecuencia, en el mecanismo de pago en función al PPD.

En función a la calificación de los Niveles de Servicio de cada Componente j para el trimestre t, se calculará la Deducción al PPD que corresponda en dicho trimestre.

ANEXO 11- APÉNDICE 4 - MODELO DEL INFORME DE LIQUIDACIÓN

INFORME DE PAGOS POR DISPONIBILIDAD DEL TRIMESTRE N° T-20XX

REFERENCIAS

(Listado de documentos aprobados por las partes y tomados como base para la elaboración del presente informe).

ANTECEDENTES

(Descripción general de los TdR del Contrato de Supervisión).

PAGO DEL PPD DEL TRIMESTRE N° t

Esta sección obtiene como resultado el Pago por Disponibilidad del presente trimestre utilizando como input el saldo a liquidar del trimestre anterior, obtenido del Informe de Liquidación del Trimestre N° t-1-20XX¹⁰.

Régimen de Pago por Disponibilidad del trimestre N° t

DETALLE DEL PPD_{1,j,t}

1. De acuerdo a la Oferta Económica y al Contrato de Concesión, se tiene:

<i>PPD_{1,Oferta}</i>	
<i>Proporción del PPD1 correspondiente al Componente j= Norte</i>	
<i>Proporción del PPD1 correspondiente al Componente j= Sur</i>	
<i>Factor de ajuste correspondiente al Componente j= Norte</i>	
<i>Factor de ajuste correspondiente al Componente j= Sur</i>	
<i>Porcentaje del PPD1 que no está afecto a Deducciones</i>	

2. Respecto al PPD_{1,ND}

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>PPD_{1,ND,j,t}</i>	Dólares		

¹⁰ En el 1er trimestre de operación de cada Componente j, el saldo a liquidar tiene el valor de 0.

3. Respecto al PPD1_DE

a) Pago por Disponibilidad máximo sujeto a Deducciones del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
$PPD1\_DEMax_{j,t}$	Dólares		

b) Deducción Referencial del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
$DedRef\_PPD1_{j,t}$	Dólares		

c) Saldo por Liquidar del PPD1, correspondiente a la liquidación del trimestre anterior del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
$Saldo\_Liq\_PPD1_{j,t-1}$	Dólares		

d) PPD_DE del trimestre N°t del año XXXX del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
$PPD1\_DEMax_{j,t}$	Dólares		
$DedRef\_PPD1_{j,t}$	Dólares		
$Saldo\_Liq\_PPD1_{j,t-1}$	Dólares		
$PPD1\_DE_{j,t}$	Dólares		

Resumen del PPD1_{j,t} en el trimestre N° t del año XXXX del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur	Total
$PPD1\_ND_{j,t}$	Dólares			
$PPD1\_DE_{j,t}$	Dólares			
$PPD1_{j,t}$	Dólares			
IGV	Dólares			
TOTAL	Dólares			

DETALLE DEL PPD2_{j,T}

4. De acuerdo a la Oferta Económica y al Contrato de Concesión, se tiene:

<i>PPD2_{oferta}</i>	
<i>Proporción del PPD2 correspondiente al Componente j= Norte</i>	
<i>Proporción del PPD2 correspondiente al Componente j= Sur</i>	
Porcentaje por aplicarse al PPD2 para el pago al Supervisor	

5. PPD2 del año i de cada componente

Ítem	IPC	Fuente
Fecha de Buena Pro.		
Año Calendario i		

Año i	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>PPD2_{j,i}</i>	Soles		

6. Respecto al PPD2_ND

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>PPD2_ND_{j,t}</i>	Soles		

7. Respecto al PPD2_DE

- a) Pago por Disponibilidad máximo sujeto a Deducciones del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>PPD2_DEMax_{j,t}</i>	Soles		

- b) Deducción Referencial del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>DedRef_PPD2_{j,t}</i>	Soles		

- c) Saldo por Liquidar del PPD2, correspondiente a la liquidación del trimestre anterior del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>Saldo_Liq_PPD2_{j,t-1}</i>	Soles		

d) PPD_DE del trimestre N°t del año XXXX del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>PPD2_DEMax_{j,t}</i>	Soles		
<i>DedRef_PPD2_{j,t}</i>	Soles		
<i>Saldo_Liq_PPD2_{j,t-1}</i>	Soles		
<i>PPD2_DE_{j,t}</i>	Soles		

Resumen del PPD2_{j,t} en el trimestre N° t del año XXXX del Componente j

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur	Total
<i>PPD2_ND_{j,t}</i>	Soles			
<i>PPD2_DE_{j,t}</i>	Soles			
<i>PPD2_{j,t}</i>	Soles			
<i>IGV</i>	Soles			
<i>TOTAL</i>	Soles			

INFORME DE LIQUIDACIÓN DEL TRIMESTRE N° T-20XX

REFERENCIAS

(Listado de documentos aprobados por las partes y tomados como base para la elaboración del presente informe).

ANTECEDENTES

(Descripción general de los TdR del Contrato de Supervisión).

LIQUIDACIÓN DEL PPD DEL TRIMESTRE N° t

Esta sección obtiene el resultado el saldo a liquidar del presente trimestre ($Saldo_{Liq_{j,t}}$), del PPD1 y del PPD2 el cual servirá para calcular el Pago por Disponibilidad del siguiente trimestre.

Deducción Referencial, para cada Componente j:

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
$DedRef\_PPD1_{j,t}$	Dólares		
$DedRef\_PPD2_{j,t}$	Soles		

Deducción, para cada Componente j:

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
$PPD1\_DEMax_{j,t}$	Dólares		
$IdxServ_{j,t}$	Número		
$Ded\_PPD1_{j,t}$	Dólares		

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
$PPD2\_DEMax_{j,t}$	Soles		
$IdxServ_{j,t}$	Número		
$Ded\_PPD2_{j,t}$	Soles		

Ajuste para cada Componente j:

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>Saldo_PPD1_{j,t}</i>	Dólares		
<i>Ajuste_PPD1_{j,t-1}</i>	Dólares		
<i>Ajuste_PPD1_{j,t}</i>	Dólares		

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>Saldo_PPD2_{j,t}</i>	Soles		
<i>Ajuste_PPD2_{j,t-1}</i>	Soles		
<i>Ajuste_PPD2_{j,t}</i>	Soles		

Saldo por liquidar para cada Componente j:

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>Saldo_PPD1_{j,t}</i>	Dólares		
<i>Ajuste_PPD1_{j,t-1}</i>	Dólares		
<i>Saldo_Liq_PPD1_{j,t}</i>	Dólares		

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>Saldo_PPD2_{j,t}</i>	Soles		
<i>Ajuste_PPD2_{j,t-1}</i>	Soles		
<i>Saldo_Liq_PPD2_{j,t}</i>	Soles		

Índice de Servicio

Trimestre t	Unidad	Componente Norte	Componente Sur
<i>IdxServ_{j,t}</i>	Número		

ANEXO 12: TABLA DE PENALIDADES

Cláusula	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
Capítulo IV del Contrato: Vigencia de la Concesión			
Cláusula 4.18	3 UIT	El CONCESIONARIO reinicia el cumplimiento de sus obligaciones en un plazo mayor al aprobado para la suspensión de obligaciones	Cada Día Calendario hasta el reinicio de obligaciones
Capítulo V del Contrato: Régimen de Bienes			
5.8	3 UIT	Trasladar los Bienes de la Concesión fuera del Área de la Concesión sin la autorización del CONCEDENTE.	Cada vez
5.9	3 UIT	Transferir cualquier Bien de la Concesión destinado a la ejecución del Contrato separadamente de la Concesión o hipotecados, sin contar con la autorización del CONCEDENTE	Cada vez
5.10	1 UIT	No inscribir los Bienes de la Concesión susceptibles de inscripción en el Registro de Concesiones de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP) dentro de los plazos máximos señalados en la Cláusula por causas atribuibles al CONCESIONARIO.	Cada Día Calendario
5.17	3 UIT	No mantener indemne al CONCEDENTE respecto de y contra cualquier acción o excepción de naturaleza legal, administrativa, arbitral o contractual o reclamo de cualquier naturaleza respecto de los Bienes de la Concesión o Bienes Afectados a la Concesión de acuerdo a lo dispuesto en la Cláusula.	Cada vez
5.28	1 UIT	No presentar el Inventario de Obras, y Equipamiento Electromecánico y Bienes Afectados a la Concesión en el plazo previsto	Cada Día Calendario
5.30	1 UIT	No presentar el Inventario Anual en el plazo previsto	Cada Día Calendario

Cláusula	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
5.32	1 UIT	No presentar las subsanaciones por el levantamiento de observaciones del CONCEDENTE a los Inventarios Anual y Final en el plazo previsto	Cada Día Calendario
5.35	1 UIT	No realizar las gestiones de inscripción de las servidumbres correspondientes en el plazo previsto.	Cada Día Calendario
5.42	2 UIT	No ejercer las defensas posesorias de los Bienes de la Concesión	Cada vez
5.44	3 UIT	No proporcionar al Supervisor los informes sobre la ejecución de las reposiciones o reemplazos de los Bienes de la Concesión en el plazo previsto en la Cláusula.	Cada Día Calendario
5.45	3 UIT	En el caso de Terminación del Contrato, no cumplir con entregar al CONCEDENTE, en el plazo previsto en la cláusula, todos los Bienes de la Concesión de acuerdo a lo previsto en el Contrato.	Cada Día Calendario
5.47	3 UIT	El CONCESIONARIO no suscribe el Acta de Reversión de los Bienes	Cada vez
Sección VI del Contrato: Del Diseño y ejecución de Obras			
6.7	3 UIT	No elaborar los Estudios Definitivos de Ingeniería, de forma independiente por cada Área de la Concesión	Cada vez
6.9	0.5 UIT	No presentar el Plan de Trabajo en el plazo previsto	Cada Día Calendario
6.11	3 UIT	No presentar los EDI en el plazo previsto	Cada Día Calendario
6.15, 6.17	1 UIT	No subsanar las observaciones del EDI en el plazo previsto en la Cláusula.	Cada Día Calendario
6.21	3 UIT	No obtener las licencias, permisos o autorizaciones necesarias para la ejecución de las Obras en el plazo máximo previsto o no mantenerlas vigentes.	Cada Día Calendario
6.24	3 UIT	No abrir los cuadernos de obra digitales operativos antes de la suscripción del Acta de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico o no mantener actualizados.	Cada vez

Cláusula	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
6.26	3 UIT	No incluir en el cuaderno de obra digital la información mínima prevista.	Cada vez
6.27	3 UIT	No dar acceso al CONCEDENTE y al Supervisor a los cuadernos de obra digitales en los términos previstos en la Cláusula.	Cada vez
6.30	3 UIT	El CONCESIONARIO no cumple con suscribir el Acta de Inicio de la Construcción de Obras y Equipamiento Electromecánico	Cada vez
6.32	3 UIT	No ejecutar las Obras o no implementar el Equipamiento Electromecánico según lo previsto en los Estudios Definitivos de Ingeniería correspondientes	Cada vez
6.32	3 UIT	No cumplir con las normas de seguridad según las Leyes y Disposiciones Aplicables.	Cada vez
6.33	3 UIT	Ejecutar las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico en un plazo mayor al previsto en el cronograma aprobado	Cada Día Calendario
6.36	1 UIT	No entregar al CONCEDENTE y al Supervisor, la información sobre el desarrollo de Avance de las Obras e implementación del Equipamiento Electromecánico	Cada vez
6.38	1 UIT	Los informes no incluyen lo mínimo previsto en el Contrato	Cada vez
6.39	1 UIT	No presentar al Supervisor o el CONCEDENTE los informes ampliatorios que sean solicitados.	Cada vez
6.41	2 UIT	No solicitar la recepción de las Obras e implementación de Equipamiento Electromecánico adjuntando la documentación señalada en el Contrato.	Cada vez
6.44. 6.46	1 UIT	Atraso en la subsanación de observaciones dentro del plazo máximo establecido en el Contrato.	Cada Día Calendario
6.53	1 UIT	No brinda al Supervisor las facilidades de acceso respectivo a las instalaciones en las zonas respectivas para la verificación de las pruebas	Cada vez
6.53	3 UIT	No subsanar las observaciones o implementar las recomendaciones del Supervisor en el plazo previsto	Cada Día Calendario
6.56	3 UIT	No iniciar la gestión para la emisión del	Cada Día

Cláusula	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
		Certificado de Puesta en Marcha en el plazo previsto.	Calendario
6.57	3 UIT	No subsanar las observaciones para la emisión del Certificado de Puesta en Marcha en el plazo previsto.	Cada Día Calendario
6.60	1 UIT	No implementar el SIDIG de acuerdo con los alcances mínimos o actividades dispuestos en la Cláusula 6.60	Cada vez
6.62	1 UIT	No implementar el SIDIG durante el periodo Pre-Operativo en el plazo previsto	Cada Día Calendario
Capítulo VII del Contrato: Operación y Mantenimiento			
7.5, 7.37	2 UIT	No presentar cualquiera de los planes en los plazos previstos.	Cada Día Calendario, por plan
7.7, 7.10	2 UIT	No subsanar las observaciones en el plazo previsto.	Cada Día Calendario
7.11	5 UIT	No suscribir el Acta de Inicio de Operación.	Cada Día Calendario
7.11	2 UIT	No iniciar las operaciones luego de emitida el Acta de Inicio de Operación por razones imputables al CONCESIONARIO.	Cada Día Calendario
7.18, 7.23, 7.27, 7.31, 7.34	3 UIT	No presentar los informes sobre el desarrollo de los servicios prestados en los plazos y/o condiciones establecidos en las respectivas cláusulas.	Cada Día Calendario
7.19, 7.22, 7.26, 7.30, 7.34	3 UIT	No contar, el CONCESIONARIO o la empresa que subcontrate, con los permisos, autorizaciones y licencias que correspondan a la prestación de los Servicios Obligatorios.	Cada vez
Capítulo VIII del Contrato: Cierre Financiero			
8.6	5 UIT	No presentar los documentos para el Cierre Financiero en el plazo previsto	Cada Día Calendario
8.6, 8.7	5 UIT	No obtener el Cierre Financiero en el plazo previsto	Cada Día Calendario
Capítulo X del Contrato: Garantías			
10.3	10 UIT	No presentar, renovar y/o mantener vigente la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Pre-Operativo, en el plazo y/o bajo las	Cada Día Calendario

Cláusula	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
		especificaciones previstas.	
10.3	10 UIT	No presentar, renovar y/o mantener vigente la Garantía de Fiel Cumplimiento del PPO.	Cada Día Calendario
10.3, 10.4	10 UIT	No presentar, renovar y/o mantener vigente la Garantía de Fiel Cumplimiento del Periodo Operativo.	Cada Día Calendario
10.6	10 UIT	No restituir el monto establecido de la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente en el plazo establecido.	Cada Día Calendario
Capítulo XI del Contrato: Régimen de Seguros			
11.1	9 UIT	No contratar y/o mantener vigentes las pólizas de seguro requeridas por el Contrato durante los periodos previstos.	Cada Día Calendario
11.1	9 UIT	No contratar y/o mantener vigentes las pólizas de seguro requeridas por el Contrato de acuerdo a las características mínimas establecidas en el capítulo.	Cada vez
11.9	3 UIT	No presentar las propuestas de pólizas al CONCEDENTE, para su conformidad, en los plazos máximos previstos en la cláusula.	Cada Día Calendario
11.4	6 UIT	No remitir a la CONCEDENTE copia de los contratos de seguro firmados en los plazos previstos.	Cada Día Calendario
11.7	8 UIT	No contratar las exigencias mínimas de coberturas previstas en el Capítulo XI.	Cada Día Calendario
11.9	2 UIT	No adecuar las pólizas a los requerimientos del CONCEDENTE en los plazos indicados para ello.	Cada Día Calendario
11.12	1 UIT	No comunicar al CONCEDENTE, en los plazos establecidos en la cláusula, la existencia o no de modificaciones a los términos y condiciones de las pólizas	Cada Día Calendario
11.12	2 UIT	No comunicar al CONCEDENTE las condiciones y fechas de renovación.	Cada Día Calendario
11.15	9 UIT	Demora en reportar un siniestro a la compañía aseguradora y al CONCEDENTE.	Cada Día Calendario
11.16	3 UIT	No presentar el informe de cobertura al CONCEDENTE dentro del plazo previsto en la cláusula.	Cada Día Calendario

Cláusula	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
11.19	0.5% del monto de la Prima respectiva	No hacerse responsable sobre los eventos no cubiertos en las pólizas de seguros.	Cada vez
11.19	1 UIT	Retraso en el pago del costo del peritaje dentro del plazo máximo establecido.	Cada Día Calendario
Capítulo XII del Contrato: Consideraciones Socio Ambientales			
12.1	2 UIT	No cumplir con lo dispuesto en los artículos 12 y 13 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turístico, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2023-MINCETUR	Cada Día Calendario
12.28	3 UIT	No gestionar la Certificación Ambiental del Proyecto en el plazo previsto.	Cada Día Calendario
12.36	3 UIT	No cumplir con la obtención de la documentación y/o títulos habilitantes requeridos por la Normativa de protección de patrimonio cultural.	Cada vez
12.38	0.8 UIT	No presentar en el plazo previsto los informes socio ambientales.	Cada Día Calendario
12.38	0.8 UIT	No entregar la información requerida en los Informes socio ambientales	Cada vez
Capítulo XIII del Contrato: Relaciones con Terceros y Personal			
13.5	1 UIT	Ceder su posición contractual sin autorización del CONCEDENTE en el plazo previsto en el Contrato.	Cada vez
13.8	1 UIT	No incluir en los contratos suscritos con terceros las cláusulas requeridas.	Cada vez
13.8	1 UIT	No presentar al CONCEDENTE, copia de los contratos referidos en la presente Cláusula.	Cada vez
Capítulo XIV del Contrato: Control y Supervisión			
14.3	1 UIT	Incumplir desembolsos para el pago de supervisión en el plazo establecido.	Cada Día Calendario
14.6	2 UIT	No brindar las facilidades necesarias al Supervisor y/o CONCEDENTE para que cumplan sus funciones de supervisión conforme a lo indicado en la Cláusula 13.8 del Contrato.	Cada vez
Literal c) de la Cláusula 14.9	1 UIT	No suministrar la información solicitada dentro del plazo máximo establecido, o, habiéndose presentado dentro de dicho plazo, entregarla incompleta.	Cada Día Calendario

Cláusula	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
Capítulo XV del Contrato: Fuerza Mayor o Caso Fortuito			
15.7	2 UIT	No informar, en el plazo previsto, un evento de fuerza mayor o caso fortuito	Cada Día Calendario
15.7	2 UIT	No incluir la información indicada en la cláusula	Cada vez
Anexo 01 Definiciones			
Numeral 1 Acreedores Permitidos c) Régimen de Inegibilidad (Último Párrafo)	4 UIT	No brindar la información y documentación prevista en los numerales del (i) al (v) en el plazo de ciento veinte (120) Días Calendario previsto	Cada vez
Notas: 1. El criterio de aplicación “Cada Día Calendario” será considerado para contabilizar el atraso de cumplimiento de obligaciones según la definición de Día Calendario del Anexo 1. 2. El criterio de aplicación “Cada vez” será considerado por cada oportunidad en la que el Supervisor ha verificado el supuesto incumplimiento.			

ANEXO 13: PROPUESTA TÉCNICA

(se adjuntará al momento de obtener la Buena Pro)

ANEXO 14: OFERTA ECONÓMICA

Lima, ... de.....de 20....

Señores

**AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA
PROINVERSIÓN**

Av. Enrique Canaval Moreyra Nro. 150
Lima, Perú

Referencia: Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en concesión al sector privado del Proyecto “Mejoramiento de los Servicios Turísticos Públicos del Parque Arqueológico Choquequirao”

Postor Precalificado

Por medio del presente cumplimos con presentar nuestra Oferta en los siguientes términos:

En valor porcentual (con dos decimales)

[****%]

En letras

Atentamente,

Firma del Representante Legal:
Nombre del Representante Legal:
Documento de Identidad:

Nota:

- (1) La Oferta Económica deberá ser expresada en un número seguido del signo de porcentaje (%)
- (2) Solo se considerarán valores con dos (2) dígitos después del punto decimal.
- (3) Los importes calculados a partir de dicho valor no incluyen I.G.V.
- (4) En caso de existir diferencias entre los valores expresados en letras y números, prevalecerán los valores expresados en letras.
- (5) El valor señalado es a la fecha de presentación de la Oferta.
- (6) Declaramos que nuestra Oferta Económica tiene el carácter de incondicional e irrevocable y que mantendrá su plena vigencia hasta la Fecha de Cierre. Declaramos que nuestra Oferta Económica se incorporará al Contrato de Concesión en todos sus términos y condiciones, y sin excepción alguna, en caso de resultar Adjudicatario.

**ANEXO 15: DOCUMENTO RELACIONADO CON LA COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON
EL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL CHOQUEQUIRAO**

(en evaluación)