

**ANEXO 12: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS DE LOS SERVICIOS**  
**APÉNDICE 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

**1.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO**

El servicio de mantenimiento de la infraestructura educativa del Colegio de Alto Rendimiento (en adelante COAR), comprende todas las acciones que se ejecutan de forma periódica y no periódica, para reparar, prevenir, evitar o neutralizar daños y/o el deterioro de las condiciones físicas originadas por el uso cotidiano o inadecuado y el desgaste natural de la infraestructura de los COAR, con el fin de garantizar la seguridad, funcionalidad, su periodo de vida útil y/o prolongar la misma.

En ese sentido, previo al inicio del periodo de operación de cada COAR, el CONCESIONARIO deberá elaborar el Manual de Operación que permita realizar el mantenimiento de la infraestructura educativa y su supervisión, según lo señalado en las Normas G.030 y GE.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones (en adelante, RNE); considerando como mínimo lo referido en la Manual de Mantenimiento 2019 para Infraestructura Educativa en el Perú (en adelante "Manual de Mantenimiento") aprobado por Resolución Directoral Ejecutiva N° 038-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED y sus modificatorias; así como lo señalado en el presente documento.

**1.2. OBJETIVO DEL SERVICIO**

Garantizar el funcionamiento oportuno, permanente, eficiente y eficaz de la totalidad de la infraestructura educativa de los COAR de las regiones de Cusco, Huancavelica y Pasco, así como la conservación (durante la totalidad del periodo del Contrato de Concesión) de las condiciones de seguridad, funcionalidad y habitabilidad de ésta, en los niveles iniciales de operación, de acuerdo con lo establecido en el referido Contrato de Concesión.

**1.3. ALCANCE DEL SERVICIO**

Este servicio comprende todos los procedimientos, métodos, normas y recursos, tanto técnicos como humanos para llevar a cabo la operación y el mantenimiento de la edificación, equipamiento<sup>8</sup> y mobiliario asociado a la infraestructura educativa de todos los ambientes del COAR, necesarios para mantener en las condiciones iniciales de operación a la infraestructura educativa asociada al proyecto durante toda la vigencia del Contrato de Concesión.

Se incluye el mantenimiento recurrente, preventivo y correctivo necesario para evitar y corregir daños, fallas, deterioros, defectos, fisuras, roturas, huecos, entre otros; ocasionados por el transcurrir del tiempo, el uso continuo o inadecuado, la exposición al medio ambiente, los ciclos continuos de lluvia y asoleamiento, el contacto con sustancias químicas presentes en el agua, en el aire, y el entorno, que pueden ocasionar daños a la infraestructura educativa.

<sup>8</sup> Incluye el conjunto de componentes mecánicos y electromecánicos de la edificación, equipamiento deportivo y equipamiento tecnológico.

En ese sentido, el CONCESIONARIO tendrá la responsabilidad de resolver cualquier incidencia o fallo relacionado con la edificación, equipamiento<sup>9</sup> y mobiliario asociado a la infraestructura educativa, así como de asegurar la permanencia y operación de estos en conformidad con los horarios de operación señalados en el Numeral 1.3. "Disponibilidad Horaria", debiendo tomar todas las acciones y medidas que correspondan para solucionar las incidencias o fallos que se presenten con la oportunidad que exige el presente Contrato de Concesión, según los tiempos de respuesta y de rectificación indicados en el presente documento. Asimismo, deberá presentar en el Manual de Operación un procedimiento de reacción inmediata frente a eventos imprevistos, a fin de garantizar la continuidad del servicio en el COAR.

El servicio de mantenimiento contempla las siguientes categorías:

- Estructuras.
- Arquitectura:
  - Puertas.
  - Ventanas y mamparas.
  - Pisos y pavimentos.
  - Pintura.
  - Muros (incluye cerco perimétrico).
  - Techos, cobertura y falso cielo rasos.
  - Elementos de seguridad.
  - Señalización

Y todas las partidas que se detallan en el Proyecto as built.

- Instalaciones sanitarias  
Comprende las instalaciones, cisternas de almacenamiento, red de distribución, tuberías, accesorios y equipamiento, estipulados en el Título III.3 del RNE, sobre los siguientes sistemas:
  - Sistema de agua fría.
  - Sistema de agua caliente.
  - Sistema de agua contra incendios.
  - Sistema de desagüe, ventilación y drenaje.
  - Sistema de red de aguas de lluvias (canaletas).
  - Sistema de evacuación de aguas pluviales (canaletas aéreas) y drenaje pluvial.

<sup>9</sup> Incluye el conjunto de componentes mecánicos y electromecánicos de la edificación, equipamiento deportivo y equipamiento tecnológico.

- Sistema de agua para riego.
- Sistema de agua de piscina.
- Y todas las partidas que se detallan en el Proyecto as built.

- **Instalaciones Eléctricas**

Comprende los siguientes elementos de las instalaciones para el uso de la energía eléctrica, de acuerdo a lo estipulado en el Título III.4 del RNE:

- Las acometidas.
- Centro de transformación.
- Sistema de alimentación ininterrumpida
- Los alimentadores y sub alimentadores.
- Tableros principales y tableros secundarios de control.

- Sistemas de protección y control.
- Sistemas de medición y registro.
- Sistemas de puesta a tierra.
- Interruptores y tomacorrientes.
- Artefactos de iluminación y Luminarias.
- Equipos de iluminación de emergencia.
- Pararrayos.
- Sistema de emergencia (Grupo electrógeno).

- Y todas las partidas que se detallan en el Proyecto as built.

- **Instalaciones Mecánicas (climatización y ventilación)**

Comprende los siguientes elementos de las instalaciones para la ventilación mecánica y climatización de ambientes, de acuerdo a lo estipulado en el Título III.4 del RNE:

- Sistema de tratamiento de aire (unidades evaporadoras y condensadoras, tuberías, compresores herméticos, entre otros).
- Redes de tuberías.
- Redes de ductos.
- Sistema de producción de calor.
- Sistema de enfriamiento de aire
- Sistema de ventilación mecánica.

- Y todas las partidas que se detallan en el Proyecto as built.



- **Instalaciones de Combustible**  
Comprende las redes internas de gas natural y/o redes de media y baja presión de gas licuado de petróleo, de acuerdo a lo estipulado en el Título III.4 del RNE; y almacenamiento de petróleo diésel, de acuerdo a la normativa vigente sobre seguridad de almacenamiento de hidrocarburos líquidos.

- Sistema de gas natural (instalaciones internas de acuerdo al Reglamento de Distribución de Gas Natural por red de ductos y en la Norma Técnica peruana "Gas Natural Seco" NTP 111.011 y sus modificatorias)

- Sistema de gas licuado de petróleo (tanque de almacenamiento, válvula reguladora de presión, tubería de conexión, red interna, rejilla de ventilación, válvula de cierre manual).

- Sistema de petróleo diésel (tanque de servicio, electrobomba, control de nivel, tablero de control, tuberías y accesorios, válvulas de compuerta, accesorios de alarma).

- **Instalaciones de Telecomunicaciones**  
Comprende los siguientes sistemas de comunicación e interconexión en toda la infraestructura educativa del COAR, de acuerdo a lo estipulado en el Título III.4 del RNE:

- Sistema de cableado estructurado.

- Sistema de sonido.

- Sistema de telefonía fija.

- Sistema de acceso a internet.

- Sistema de video vigilancia.

- Sistema de alarma contra robo.

- Sistema de detección contraincendios general y por edificio.

- Y todas las partidas que se detallan en el Proyecto as built.

- **Sistema de Emergencias**  
Comprende las instalaciones y equipos de emergencia, de acuerdo a lo estipulado en la Norma A.130 del RNE:

- Señalización de Seguridad (según Norma NTP 399.010-1).<sup>10</sup>

- Sistema de extinción (extintores, gabinetes contra incendios, sistema de abastecimiento de agua contra incendios).

- Sistema de detección y alarma de incendios (central automática, detectores de humo, de calor, entre otros, pulsadores manuales, sirenas de alarma, sistema de anclajes y fijación).

<sup>10</sup> Se detallará en arquitectura, señalización de seguridad.

- Sistema de Riego  
Dependiendo del tipo de sistema, estará conformado por los siguientes elementos: tubería de alimentación, depósito de acumulación, grupo de presión, tuberías de distribución, aspersores, programador, entre otros.
- Áreas verdes  
Las áreas verdes generalmente se componen por: el subsuelo, el suelo o superficie de área verdes y los aires (donde se desarrolla la biomasa de las especies vegetales).
- Mobiliario  
El mobiliario se agrupa por su uso en: sillas, mesas y escritorio para estudiantes y personal, muebles de exhibición y guardado (lockers, mesas de trabajo, archivador, estantería, etc.), muebles de apoyo (sillones, pizarras, camas, etc.), entre otros definidos en el Estudio Definitivo de Ingeniería aprobado.
- Equipamiento deportivo  
El equipamiento deportivo se agrupa por su uso en: equipos de gimnasia, equipos de polideportivo, equipos de atletismo, entre otros definidos en el Estudio Definitivo de Ingeniería aprobado.
- Equipamiento tecnológico  
El equipamiento tecnológico se agrupa por su función en: Kit del estudiante, Kit del docente, Kit itinerante, Kit de laboratorio y Kit de robótica, entre otros definidos en el Estudio Definitivo de Ingeniería aprobado.

Formará parte del servicio al menos las siguientes exigencias:

- Asegurar la plena disponibilidad y operatividad de la edificación, equipamiento<sup>11</sup> y mobiliario asociado a la infraestructura educativa, velando por el cumplimiento de las características y condiciones de seguridad, habitabilidad y funcionalidad conforme al Proyecto As-Built.
- Durante el año lectivo el equipamiento tecnológico deberá estar disponible para los estudiantes y personal del COAR; así como en los ambientes de la institución educativa donde se requiera, velando por la continua operatividad.
- Mantener permanentemente actualizado los bienes a conservar, definidos en el Proyecto As-Built, de acuerdo con las exigencias establecidas en el Contrato de Concesión.
- Elaborar e implementar el Plan Mantenimiento que se presentará como parte del Manual de Operación del Servicio, de la edificación, mobiliario y equipamiento<sup>12</sup> asociado a la infraestructura definidos en el Proyecto As-Built. Para elaborar el Plan de

<sup>11</sup> Incluye el conjunto de componentes mecánicos y electromecánicos de la edificación, equipamiento deportivo y equipamiento tecnológico.

<sup>12</sup> Incluye el conjunto de componentes mecánicos y electromecánicos de la edificación, equipamiento deportivo y equipamiento tecnológico.



Mantenimiento el CONCESIONARIO deberá cumplir con lo establecido en la normativa o en los manuales de los fabricantes.

- Programar y ejecutar las actividades de reposición de los componentes de la edificación, equipamiento<sup>13</sup> y mobiliario cada año, como parte del Manual de Operación del Servicio. Los materiales de reposición deberán ser de la misma calidad que los especificados en el Proyecto As – Built, con una vida útil equivalente.
- Así mismo, el CONCESIONARIO deberá reponer o reemplazar equipos que permitan el uso eficiente de energía, garantizando su funcionalidad.
- Gestionar el servicio mediante las aplicaciones informáticas destinadas al mantenimiento y operación de la infraestructura, y el sistema de gestión de servicios.
- Realizar tareas de apoyo solicitadas por el CONCEDENTE de características análogas a las necesarias para el servicio de mantenimiento, tales como la movilización o traslado de bienes o mobiliario de un ambiente a otro, entre otros.
- Realizar las respectivas lecturas y controles de los equipos y/o sistemas del COAR, definidos en el Proyecto As-Built, y generar respectivos reportes informativos.
- Cumplirá con los requisitos de salud y seguridad en relación con el funcionamiento de los edificios y sus instalaciones.
- Mantendrá e implementará los procedimientos de manejo emergencias antes eventos naturales y antrópicos, de conformidad con los requisitos legales y de seguros.
- Participar y colaborar en los programas y acciones en materia de seguridad, autoprotección y prevención de riesgos laborales de las Direcciones Generales de los COAR.
- Elaborar informes y asesorar a Direcciones Generales de los COAR, a solicitudes del CONCEDENTE, en relación con asuntos propios de la función del CONCESIONARIO.
- Atender y solucionar los incidentes que pueden presentar por fallas y averías en los componentes de y elementos de la edificación, mobiliario y equipamiento en los plazos previstos para el cumplimiento de los niveles de servicio<sup>14</sup>.
- Elaborar informes respecto a los daños en la edificación ocurridos por fenómenos naturales, o provocados como consecuencia de cualquier imprevisto. En caso corresponda se deberán activar y tramitar las garantías y/o seguros que apliquen según lo establecido en el Contrato de Concesión.
- El CONCESIONARIO deberá asegurar que todos los componentes y sistemas de la infraestructura educativa no causen o creen ningún peligro para el medioambiente y/o para cualquier persona en el COAR.

<sup>13</sup> Incluye el conjunto de componentes mecánicos y electromecánicos de la edificación, equipamiento deportivo y equipamiento tecnológico.

<sup>14</sup> Para mayor detalle respecto a las categorías de los incidentes que pudieran suscitar ver Anexo de la presente especificación técnica.



- El CONCESIONARIO tendrá la responsabilidad de realizar los controles y mediciones, según frecuencia aprobada en el Manual de Operación del Servicio, de todos los sistemas que componen el presente servicio de manera de asegurar el mayor nivel de servicio establecido en el Contrato de Concesión.

En concreto, el servicio deberá cumplir con el Reglamento Nacional de Edificaciones, la Política Sectorial Nacional aplicable, el Manual de Mantenimiento vigente o el que haga sus veces, las normas internacionales relacionadas y lo señalado en el presente documento.

#### 1.4. DISPONIBILIDAD HORARIA

El CONCESIONARIO deberá garantizar el servicio de mantenimiento durante todo el año, las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días a la semana.

Los horarios de jornada laboral del personal del CONCESIONARIO deberán coordinarse con el CONCEDENTE, quién previamente coordinará con las Direcciones Generales de los COAR para las autorizaciones.

El CONCESIONARIO deberá atender y solucionar los incidentes relacionadas a fallas o averías en los elementos y componentes de la edificación durante su jornada laboral y las veinticuatro (24) horas en caso de incidentes de categoría alta:

El CONCESIONARIO deberá atender y solucionar los incidentes relacionadas a fallas o averías en mobiliario, equipamiento deportivo y equipamiento tecnológico durante su jornada laboral.

El servicio deberá ser provisto de tal forma que la ejecución de actividades de mantenimiento no interfiera con las horas escolares en los COAR, en caso que las actividades requieran el cierre de algún espacio debe ser programado en los horarios de menor afluencia de personas.

De preferencia las actividades de reposición de activos de la edificación o instalaciones deberá realizarse en el período vacacional. Cuando esto sea inevitable, se deberán gestionar los permisos de trabajo ante la autoridad de la institución educativa.

El CONCESIONARIO deberá comunicar al CONCEDENTE y al Supervisor, para su aprobación, por lo menos con siete (7) Días de anticipación la información respecto a la ejecución de mantenimiento de modo que el CONCEDENTE autorice las horas de trabajo requeridas para el desarrollo de las actividades.

En caso de suscitarse cualquier evento que perjudique o pueda perjudicar la normal prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá informar inmediatamente al CONCEDENTE, con copia al Supervisor.

#### 1.5. EQUIPOS E INSUMOS

El CONCESIONARIO deberá proporcionar, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, uniformes y elementos de protección para el personal de prestación del servicio, así como deberá proporcionar insumos, equipos y otros elementos que considere necesarios para la adecuada prestación del servicio. El CONCESIONARIO será el responsable de su adquisición, aprovisionamiento, almacenamiento, seguro, reposición y uso en el desarrollo del servicio.

El CONCESIONARIO dotará de elementos de control y monitoreo a todos aquellos sistemas susceptibles de una gestión automatizada, el acceso a estos sistemas deberá estar abierto al Supervisor y CONCEDENTE, respetando los niveles de seguridad y privilegios de usuario del sistema.

El CONCESIONARIO será el responsable de la dotación y reposición de todo el material que sea necesario para el correcto desempeño de la prestación de este servicio. Asimismo, el CONCESIONARIO dotará de espacios con adecuadas condiciones de mantenimiento, orden, limpieza, y condiciones ambientales de temperatura, humedad y otras requeridas por los fabricantes o establecidas por las buenas prácticas en la materia, para la totalidad de los depósitos que se utilizarán para el almacenamiento de repuestos, accesorios, consumibles, insumos, materiales, herramientas y equipos provistos para el Servicio.

### 1.6. PERSONAL

El CONCESIONARIO deberá proporcionar y mantener, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, la dotación necesaria y suficiente de personal capacitado para garantizar la adecuada prestación del servicio.

El CONCESIONARIO deberá contar con personal de contingencia o de reemplazo en caso de que el personal designado sufra alguna dolencia, malestar, enfermedad, renuncia, vacaciones, licencia de maternidad, descanso médico, entre otros casos.

El CONCESIONARIO deberá asegurar que el perfil del personal seleccionado sea el idóneo para el puesto, respetando normas de convivencia y normativa del COAR. El personal deberá estar debidamente capacitado en los procedimientos que se requieran para ejecutar el servicio en óptimos estándares de calidad. Así mismo, el CONCESIONARIO garantizará que todo el personal de servicio cumpla a cabalidad con los protocolos y procedimientos establecidos en el correspondiente manual de operaciones de servicio, así como toda la normatividad legal vigente aplicable para el servicio.

El CONCESIONARIO deberá prevenir o evitar que el personal realice actos que vulneren la integridad física y mental de los estudiantes, docentes y/o visitantes durante la prestación del servicio.

El CONCESIONARIO también deberá cumplir con los protocolos establecidos es en su momento por el gobierno nacional para casos de Emergencia Sanitaria y deberá capacitar a su personal para que los cumpla.

El CONCESIONARIO dispondrá como mínimo con un personal técnico contratado con el siguiente perfil:



<b>Formación y experiencia</b>	<b>Nivel Académico mínimo</b>	Educación Superior: Instituto o Escuela
	<b>Funciones</b>	Electricista Gasfitería Carpintería Pintura
	<b>Experiencia</b>	Mínimo 4 años de experiencia en mantenimiento general y operación de la edificación, instalaciones, equipamiento y mobiliario.

Consideraciones sobre el personal:

- El CONCEDENTE podrá solicitar la sanción y/o cambio del personal destacado, cuando este no cumpla con los protocolos y procedimientos establecidos en el Manual de Operación del Servicio. El personal retirado por medidas disciplinarias no podrá ser reasignado a ningún servicio que brinda el CONCESIONARIO en los COAR.
- Cualquier reemplazo, rotación o nuevo ingreso del personal que presta el servicio en las instalaciones de los COAR deberá ser comunicado al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, adjuntando el legajo del personal y los motivos de reemplazo.

Al amparo del D.S. N° 003-97-TR queda claramente establecido que el personal que brindará el servicio materia del Contrato de Concesión, no tendrá ninguna relación civil o laboral el CONCEDENTE, siendo el CONCESIONARIO el único y exclusivo responsable del pago de sus remuneraciones y beneficios labores y/o previsionales.

### 1.7. ESTÁNDAR DE CALIDAD

En líneas generales la calidad del servicio está relacionada (sin ser limitativa) con:

- El cumplimiento de las rutinas de inspección y de mantenimiento recurrente y preventivo, detalladas en el Manual de Operación del Servicio, que garantizan el óptimo estado de conservación de la infraestructura educativa.
- El funcionamiento de la infraestructura dentro de sus parámetros técnicos.
- Operatividad de la infraestructura educativa.
- Suministrar el mantenimiento correctivo, cuando se requiera, mediante reparaciones, refacciones o reposiciones, entre otros. Se deberá asegurar la atención oportuna de los incidentes y averías que ocurran respecto a los elementos asociados a la infraestructura educativa.
- El diseño y cumplimiento de planes de emergencias y de contingencias para asegurar que el servicio se preste en adecuadas condiciones de seguridad, habitabilidad y funcionalidad.

- El cumplimiento de la normativa vigente nacional y del sector.

Asimismo, el CONCESIONARIO deberá mantener la infraestructura educativa en buen estado de conservación<sup>15</sup> según lo establecido en la Norma GE.040 del RNE y la Norma Técnica del sector; así como sus modificaciones, equiparable a las condiciones iniciales de operación, lo que se traduce en las siguientes condiciones mínimas:

### 1.7.1. ESTRUCTURAS

- a) Las estructuras se encuentran operativas, funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumplen la normatividad vigente, y cuentan con mantenimiento recurrente y preventivo.
- b) Las estructuras están en buen estado, no se evidencia la presencia de fisuras o grietas, deterioros, deformaciones, roturas, huecos, manchas de humedad, elementos expuestos sin recubrimiento, entre otros.

### 1.7.2. ARQUITECTURA

#### a) Puertas

- La puerta se encuentra operativa (tienen un cierre óptimo), funciona dentro de sus parámetros técnicos y físicos (cuentan con cerrajería, la pintura y los vidrios se encuentran en buen estado), cumple la normatividad vigente, y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia la presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de:
  - Puertas desniveladas, desvincijadas o inestables.
  - Puertas rotas o con agujeros.
  - Puertas con elementos faltantes.
  - Elementos metálicos de la puerta oxidados o, en el caso de aluminio, con sarro.
  - Falta de limpieza y mantenimiento del sistema de apertura de la puerta.
  - Fallas de cerrajería, bisagras y tiradores.
  - Fallas de elementos de anclajes.
  - Falta y/o fallas de topes para puertas.

#### b) Ventanas y mamparas

- La ventana y/o mampara se encuentra operativa (tienen un cierre óptimo), funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos (cuentan con cerrajería, la pintura y los vidrios se encuentran en buen estado), cumplen la normatividad vigente, se encuentran dentro de su periodo de vida útil y cuenta con mantenimiento recurrente y preventivo.

<sup>15</sup> Es la condición en la que se encuentra el bien o la infraestructura educativa en relación a su origen.

- No se evidencia presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de:
  - Ventanas desniveladas, desvencijadas o inestables.
  - Ventanas rotas o con agujeros.
  - Ventanas con elementos faltantes.
  - Elementos metálicos de la ventana oxidados o con sarro (en el caso de aluminio).
  - Presencia de humedad u hongos en el borde del vano de la ventana por falta de sellado en la carpintería.
  - Vidrios con suciedad, manchas, fisuras, estrellados o astillados.
  - Fallas de cerrajería, bisagras y tiradores.
  - Fallas de elementos de anclajes.

**c) Pisos y Pavimentos**

- El piso y/o pavimento se encuentra operativo, sin rajaduras, nivelados y funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumpliendo la normatividad vigente, se encuentran dentro de su periodo de vida útil y cuentan con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia la presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: defectos y/o imperfecciones, grietas, hoyos, roturas, rajaduras o fisuras, presencia de humedad, deformaciones (curvaturas), abultamientos en losa, desprendimiento de piezas, ausencia de piezas o elementos, ralladuras, desniveles (diferencias de alturas).

**d) Pintura**

- La pintura cumple la normatividad vigente, y cuenta con mantenimiento recurrente y preventivo.
- No se evidencia la presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: manchas, humedad (causa decoloración y ampollas), rajaduras y/o fisuras, hongos o moho, pérdidas de adhesión (desprendimiento de capas de pintura, pérdida de consistencia, burbujas), pérdida de brillo (la pintura se vuelve opaca, puede ser por exposición excesiva al sol), tizamiento (soltura de polvo fino causando pérdida de la intensidad del color), decoloración (la pintura varía su tono original), salitre.

**e) Muros**

- El muro se encuentra operativo, funciona dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumple la normatividad vigente, y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia la presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: grietas, fisuras, desmoronamientos, deformaciones, roturas, presencia de humedad, salitre, deterioro de esquinas, aparición de óxido en los elementos de concreto armado, desprendimiento del tarrajeo en muros, deterioro en paneles de junta seca como drywall, superbord, entre otros; deterioro en paneles de madera,



ausencia de piezas de revestimiento (cerámicos), ausencia de fragua en revestimiento (cerámicos), ausencia de zócalos en el exterior, zócalos de exteriores sin elementos o compuesto impermeabilizante.

**f) Techos, coberturas y falsos cielos rasos**

- El techo o cobertura y falso cielo raso se encuentra operativo, funciona dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumple la normatividad vigente y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia la presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: grietas, fisuras, goteras, deformaciones, roturas, falla de elementos de sujeción y soporte, óxido y/o corrosión, manchas de humedad en los cielos rasos o en los pisos bajo la cubierta o el techo, hongos y/o apollamiento, elementos faltantes de cubiertas, deterioro o fallas en las membranas de la cubierta o en las capas del sistema de impermeabilización, desprendimiento de elementos en cubiertas, acumulación de materiales extraños en techos (residuos, empozamientos de agua, etc.), deterioro de los recubrimientos.

**g) Elementos de seguridad**

- Los elementos de seguridad se encuentran operativos (estables y fijos), funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumplen la normativa vigente, se encuentran dentro de su período de vida útil y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia la presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de:
  - Ausencia de barandas o mallas.
  - Deformaciones.
  - Desniveles, desvincijadas o inestabilidad.
  - Perforaciones, grietas, rupturas o agujeros.
  - Piezas faltantes.
  - Presencia de óxido.
  - Exceso de humedad, hongos o despostillado en el caso de elementos de madera.
  - Falla o corrosión de uniones articuladas.
  - Falla o corrosión de uniones fijas.
  - Deterioro del acabado.

**h) Señalización**

- La señalización cumple la normatividad vigente, y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia la presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: manchas, ralladuras, decoloración, roturas, averías de elementos, pérdida

de adherencia en caso de señalización de seguridad con adhesivos, desniveladas, no alineadas y ausencia de señalética.

- i) Otros elementos arquitectónicos. Deberán contar con mantenimiento y no se evidencia presencia de desgaste o deterioro.

### 1.7.3. INSTALACIONES SANITARIAS

- Las instalaciones sanitarias se encuentran operativas, funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumple la normatividad vigente, se encuentra dentro de su periodo de vida útil y cuenta con mantenimiento recurrente y preventivo.
- No se evidencia presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de:
  - Goteo o fugas de agua en los aparatos sanitarios.
  - Inodoros, urinarios, lavaderos y sumideros inoperativos.
  - Válvulas con presencia de fugas, roturas o daños.
  - Tuberías de agua y desagüe con perforaciones que causan filtraciones y/o aniegos.
  - Equipo de bombas inoperativos.
  - En el sistema de desagüe no deberán existir aguas estancadas.
  - Cisterna con presencia de lodos, óxido y fisuras.
  - Piscina en mal estado.

### 1.7.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Las instalaciones eléctricas se encuentran operativas, funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos en forma confiable y segura, cumple la normatividad vigente, se encuentra dentro de su periodo de vida útil y cuentan con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de:
  - Sobrecalentamiento de tableros, sub tableros, enchufes, equipos o tomacorrientes.
  - Oxidación de los elementos metálicos de las instalaciones eléctricas interiores.
  - Ausencia de elementos de fijación y tapas.
  - Acumulación de polvo en tableros, sub tableros, cajas de interruptores, tomacorrientes, luminarias, entre otros.
  - Luminarias en mal funcionamiento (no se enciende, presentan parpadeo, manchas oscuras en un extremo).
  - Tomacorrientes sin energía eléctrica.

- Zumbidos o ruido en los equipos eléctricos (luminaria, tableros, sub tableros);
- Aislantes deterioradas (endurecimiento);
- Demora en encendido de luminarias.
- Demora en encendido de equipos eléctricos.
- Presencia de chispas al accionar un interruptor.
- Calentamiento de los bornes de conexión de los dispositivos de protección o sobre corriente de los tableros o sub tableros.
- Cables expuestos (sin tubería o canaletas de protección)
- Ausencia de los elementos del sistema eléctrico como luminarias, interruptores, tomacorrientes, entre otros.
- Pararrayos deteriorados, tanto física como operativamente, entre otros.
- Ausencia del sistema eléctrico de autogeneración o de respaldo (en caso de falta de suministro externo para distribuir energía eléctrica).
- Fallas en el sistema de puesta a tierra.

#### 1.7.5. INSTALACIONES MECÁNICAS

- Las instalaciones mecánicas se encuentran operativas, funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumple la normatividad vigente y las condiciones de seguridad, y cuentan con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: obstrucción de filtros, rotura de conductos, tuberías y válvulas, falla de extractor, piezas dañadas, entre otros.

#### 1.7.6. INSTALACIONES DE COMBUSTIBLE

- Las instalaciones de combustible se encuentran operativas, funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumple la normatividad vigente y las condiciones de seguridad, y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: fugas o escape de gas, perforación o rotura de válvulas y tuberías, daños en reguladores, ruidos en las tuberías, uniones libres de roturas y/o falta de elementos de los componentes.

#### 1.7.7. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

- Las instalaciones de telecomunicaciones se encuentran operativas, funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumple la normatividad vigente, y cuenta con mantenimiento preventivo.

- No se evidencia presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: roturas o perforación de canaletas o tuberías, humedades en canalizaciones, daños y defectos en cableado, ausencia de pieza, roturas o grietas en canaletas, entre otros.

#### 1.7.8. SISTEMAS EMERGENCIA

- Las instalaciones y equipos de emergencia se encuentran operativos, funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumplen la normatividad vigente, y cuentan con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: desprendimiento de elementos, avería de elementos, roturas, fisuras, manchas en los dispositivos, fallas en tablero central, entre otros.

#### 1.7.9. SISTEMA DE RIEGO

- El sistema de riego cumple la normatividad vigente, y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de: roturas en los elementos del sistema de riego, hundimientos en el terreno, poros, deterioro de los elementos de riego por encontrarse a la intemperie y/o goteo de agua de las bocas de riego.

#### 1.7.10. ÁREAS VERDES

- El área verde cumple con las características técnicas, se encuentra dentro de su período de vida útil y cuenta con mantenimiento recurrente y preventivo.
- No se evidencia presencia de desgaste o deterioro que puede manifestarse por medio de:
  - Rotura de elementos.
  - Presencia de plagas o enfermedades, mala hierba, parásitos, plantas parasitas (como la tiña o guardapajarita).
  - Exceso de crecimiento de la vegetación.
  - Grama con una altura superior a 6 cm.
  - Veredas o muros alledaños deteriorados por las raíces de la vegetación y/o crecimiento excesivo de las áreas verdes.
  - Deterioro de techo o elementos de instalaciones (cables, tuberías de drenaje pluvial, entre otros) causado por el crecimiento excesivo de la copa de los árboles o ramificaciones de los arbustos.
  - Áreas de uso de áreas verdes yermas o secas.
  - Árboles con ramificación desequilibrada.
  - Tronco y/o arbustos con abultamientos, enfermedades o quemaduras producto de las heladas u otras causas.



- Decoloración y sequedad.
- Presencia de ramas secas, rotas, dañadas y/o muertas.
- Ausencia de superficies de áreas verdes.
- Jardines con surcos o pozos.

#### 1.7.11. MOBILIARIO

- El mobiliario se encuentra operativo (estable y/o fijo), funciona dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumple la normatividad vigente, se encuentra dentro de su periodo de vida útil y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia desgaste o deterioro que pueden manifestarse por medio de: apoyos flojos (patas, soportes, entre otros), fracturas en bordes y esquinas, desprendimiento de accesorios o herrajes, fracturas de soldaduras, desprendimiento o avería de rodamientos, oxidación, falta de elementos de fijación, rotura, abolladuras, pandeo de la estructura, mobiliario con piezas faltantes, elementos metálicos oxidados o con sarro (en el caso de aluminio), elementos de madera con hongos o despostillados, falla de uniones articuladas (tornillos), daños en acabados, decoloración de superficies o manchas, entre otros.

#### 1.7.12. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

- El equipamiento deportivo se encuentra operativo (estable y/o fijo), funcionan dentro de sus parámetros técnicos y físicos, cumple la normatividad vigente, se encuentra dentro de su periodo de vida útil y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia desgaste o deterioro que pueden manifestarse por medio de: grietas, fisuras, desprendimientos, averías de elementos, fallas de uniones articuladas, daños en acabados, elementos metálicos oxidados o con sarro (en caso de aluminio), ausencia de elementos de fijación, elementos de anclaje o piezas, presencia de procesos patológicos, entre otros.

#### 1.7.13. EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO

- El equipamiento tecnológico se encuentra operativo, funciona según sus características técnicas, cumple la normatividad vigente, se encuentra dentro de su periodo de vida útil y cuenta con mantenimiento preventivo.
- No se evidencia desgaste o deterioro que pueden manifestarse por medio de: defectos en el equipamiento, averías o fallas del hardware, averías o fallas del software, entre otros.

### 1.8. NORMATIVA

#### 1.8.1. NORMATIVA GENERAL

- Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) aprobado por Ley N° 29664.
- Ley General del Ambiente – MINAM, aprobado mediante Ley N° 28611.

- Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA.
- Reglamento Ley N° 29664 – SINAGERD, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM.
- Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres aprobado por Decreto Supremo N° 111-2012-PCM.
- Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021 aprobado por Decreto Supremo N° 034-2014-PCM.
- Norma para la gestión pedagógica del modelo de servicio educativo para la atención de estudiantes con habilidades sobresalientes aprobado por Resolución Ministerial N° 537-2019-MINEDU.
- Norma Técnica Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento – COA aprobada mediante Resolución Viceministerial N° 050-2019-MINEDU.
- Instructivo Técnico "Manual de Mantenimiento 2019 para infraestructura educativa en el Perú" aprobado mediante Resolución Directoral Ejecutiva N° 038-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED.
- Normas para la Gestión Pedagógica del Modelo de Servicio Educativo para la Atención de Estudiantes de Alto Desempeño aprobado por Resolución de Secretaría General N° 2595-2014-MINEDU.
- Normas para la Gestión del Bienestar y Desarrollo Integral de los Estudiantes del Modelo de Servicio Educativo para la Atención de Estudiantes de Alto Desempeño aprobado por Resolución de Secretaría General N° 297-2015-MINEDU.
- Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa aprobada mediante Resolución de Secretaría General N° 239-2018-MINEDU.

### 1.8.2. NORMATIVA ESPECÍFICA

#### Sistema de Seguridad

- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la Información.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2008, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.
- NFPA 72: Código Nacional de Alarmas de incendios.
- NFPA101: Life Safety Code.
- Otras sobre Señalización:
  - Norma A.130 Requisitos de Seguridad del RNE.
  - Norma NTP 399.010-1 – Señales de Seguridad

- Manual de Identidad Gráfica COAR.
- Incorporar la señalización teniendo en cuenta normativas o experiencias internacionales para el sector de educación.

**Instalaciones Mecánicas**

- Ley orgánica de hidrocarburos y reglamentos ley N° 26221 (Ministerio de Energía y Minas).
- Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-93-EM.
- Reglamento para la Protección Ambiental en las actividades de Hidrocarburos aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM.
- Ley de Promoción del uso eficiente de la Energía para Entidades del Sector Público aprobado mediante Decreto Supremo N° 034-2008-EM.
- Norma EM.030 Instalaciones de Ventilación del RNE.
- Norma EM.040 Instalaciones de Gas del RNE.
- Norma EM.050 Instalaciones de Climatización del RNE.
- Normas Técnicas peruanas para las instalaciones de gas natural: NTP 111.011 (Sistema de tuberías para instalaciones internas, residenciales y comerciales).
- Normas Técnicas peruanas para las instalaciones de gas natural: NTP 111.010 (Sistema de tuberías para instalaciones industriales).

**Telecomunicaciones**

- Ley que prohíbe el acceso de menores de edad a páginas web de contenido pornográfico aprobado mediante Ley N° 29139, y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 025-2010-ED.
- Norma EM.020 Instalaciones de Comunicaciones del RNE.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la Información.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2014, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.
- Otros para cableado estructurado:
- Conductores no propagantes de llama, libre de halógenos y ácidos corrosivos, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 175-2008 MEM/DM, del 11.04.08.
- Código Nacional de Electricidad aprobado mediante Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM-DM.
- Norma IEC 60364, sobre los esquemas de conexión a tierra (ECT)



- Las prescripciones del Estándar IEEE STD 142 – 1991 Tierra única
- ANSI/TIA - 942
- ANSI/TIA/EIA - 568B
- EIA/TIA 568B.1
- EIA/TIA 568B.2
- EIA/TIA 568B.3
- ANSI/TIA/EIA – 569-B
- ANSI/TIA/EIA-606A: Norma de administración de infraestructura de telecomunicaciones en edificios comerciales
- J-STD-607 A: Requerimiento para instalaciones de sistemas de puesta a tierra de telecomunicaciones y edificios comerciales.
- NFPA 75
- NFPA 2001
- NFPA 72
- Norma NFPA 70, artículo 250

• Norma NFPA 101: Código de seguridad humana.

#### Eléctricas

- Norma EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del RNE.
- Norma EM.080 Instalaciones de Energía Sola del RNE.
- Norma EM.010. instalaciones Eléctricas Interiores del RNE.
- Código Nacional de Electricidad aprobado mediante Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM-DM.

#### Hidrosanitarias

- Norma Técnica IS.010. Instalaciones Sanitarias para edificaciones del RNE.
- Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA.
- Directiva Sanitaria N° 033 - MINSA/DIGESA – V.01.

#### Accesibilidad

- NT A.120. Accesibilidad universal en edificaciones.
- Norma NTP 873.001 - 2018, Señalización para accesibilidad universal en edificaciones. Señalización braille, piso táctil o podotáctil y planos hápticos.
- Entre otros que garanticen la accesibilidad universal a los locales escolares de los COAR.

Y todas aquellas normas vinculadas a la operación y mantenimiento de la infraestructura educativa. En caso alguna norma anteriormente señalada sea derogada o modificada durante la vigencia del Contrato de Concesión, esta será suplida por la que esté vigente o la nueva normativa aplicable.

**1.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FUNCIONALES DEL SERVICIO**

El presente servicio considera, de manera no limitativa, la mantención y operación de los componentes y sistemas descritos en el capítulo 1.3.

**1.9.1. ESTRUCTURAS**

El CONCESIONARIO deberá asegurar el buen estado de las estructuras durante la vigencia del Contrato de Concesión considerando que se debe evitar poner en peligro la seguridad e integridad de los usuarios.

Como parte del mantenimiento preventivo el CONCESIONARIO deberá realizar inspecciones sobre el comportamiento de las estructuras con una frecuencia semestral, así como en casos de sismos de magnitud igual o superior a 5 grados en escala de Mercalli (según la intensidad definida por el Instituto Geofísico del Perú).

En caso de fallas y/o daños superficiales en las estructuras, el CONCESIONARIO deberá realizar las correcciones necesarias en los términos y plazos de tal forma de cumplir con los niveles de servicio.

En caso de daños severos en las estructuras, el CONCESIONARIO deberá realizar las gestiones necesarias para hacer efectivas las garantías y seguros, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión.

El mantenimiento de los elementos estructurales debe estar orientado principalmente a protegerlos de acciones no previstas sobre el edificio, cambios de uso y sobrecargas en las losas; así como de los agentes químicos y de la humedad que provocan la corrosión de las armaduras.

Como parte del mantenimiento deberán realizarse las inspecciones recurrentes con el objetivo de identificar los síntomas de daños de estructuras, que normalmente se manifiestan en forma de daños de los elementos (deformaciones excesivas).

Serán considerados como elementos estructurales:

Componente	Elementos estructurales
Elementos	Estructuras Metálicas
	Estructuras de Concreto armado
	Estructuras de Concreto simple
	Estructuras de Madera
	Estructuras de Acero
Sub elementos	Estructuras metálicas:
	- Escaleras, pasamanos, pasarelas y plataformas de trabajo.
	- Montajes metálicos.
	- Columnas.
	- Estructuras ligeras para cubiertas
	- Vigas.

Componente	Elementos estructurales
	Estructuras de Concreto armado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escaleras.</li> <li>- Rampas</li> <li>- Columnas.</li> <li>- Vigas.</li> <li>- Placas.</li> <li>- Losas macizas.</li> <li>- Losas colaborantes.</li> <li>- Losas aligeradas.</li> <li>- Losas armadas en una dirección.</li> <li>- Sistema de losas.</li> <li>- Muros (muro pantalla, muro de sótano).</li> </ul>
	Estructuras de Concreto simple: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Albañilería (Tabiques o bloques).</li> </ul>
	Estructuras de Madera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerchas para cubiertas.</li> <li>- Viguetas.</li> <li>- Entablado</li> <li>- Columnas.</li> <li>- Vigas.</li> <li>- Elementos auxiliares.</li> <li>- Remates.</li> <li>- Refuerzos.</li> </ul>
	Estructuras de Acero: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Losas</li> <li>- Columnas</li> <li>- Vigas</li> <li>- Estructuras ligeras para cubiertas</li> </ul>

El mantenimiento deberá considerar como mínimo las siguientes actividades, sin perjuicio de que el CONCESIONARIO presente otra propuesta en el Plan de Mantenimiento sujeta a evaluación y aprobación de parte del Supervisor y CONCEDENTE.

Tipo	Actividades	Frecuencia
Mantenimiento Preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual de fisuras en losas y muros divisorios interiores.</li> <li>• Inspección visual de la aparición de humedades que puedan deteriorar las estructuras metálicas.</li> <li>• Inspección visual de las estructuras de concreto simple de fisuras, grietas, rajaduras, deflexiones, pandeos, muros inclinados, así como humedades que puedan deteriorar las estructuras.</li> <li>• Inspección visual de las estructuras de concreto armado de fisuras, grietas, rajaduras, pandeos, deflexiones, humedad, otros; como consecuencia de</li> </ul>	Anual (frecuencia recomendada, se recomienda previo al inicio de año escolar)

Tipo	Actividades	Frecuencia
	<p>sobrecargas existentes producidas por: tanque elevado, equipos, otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección visual de las estructuras de acero (apoyo, uniones y anclajes) de deformaciones o pandeos, oxidaciones.</li> <li>Inspección visual en estructuras de madera para: <ul style="list-style-type: none"> <li>Detectar el ataque de insectos xilógrafos, normalmente detectables por la aparición de pequeños agujeros que desprenden polvo amarillento en estructuras de madera.</li> <li>Verificar la presencia de daños físicos; tales como: aparición de flechas excesivas, pandeos o desplomes, huecos, entre otros similares.</li> <li>Verificar la presencia persistente de humedad.</li> </ul> </li> <li>Proteger la estructura de madera con revestimientos adecuados en ambientes agresivos.</li> <li>Proteger la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares en ambientes agresivos (humedad, salinidad o temperatura).</li> <li>Inspeccionar el estado de conservación de juntas de contracción.</li> </ul>	
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección visual de las estructuras de concreto.</li> <li>Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de los perfiles vistos, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso.</li> </ul>	Cada 3 años (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección visual, verificando si aparecen fisuras y grietas en columnas, desconchados en el revestimiento de concreto, manchas de óxido en elementos de concreto armado o cualquier otro tipo de lesión.</li> <li>Inspección visual, verificando si aparecen en alguna zona deformaciones, como abombamientos en techos, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de concreto o manchas de óxido en elementos de concreto.</li> <li>Inspección visual, verificando que la cimentación o parte de ella no se encuentra expuesta, inestable en peligro de colapso como consecuencia de filtración de agua, erosión, otros</li> <li>Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura y contra cualquier tipo de lesión, repintado o reparación si fuera necesario.</li> <li>Renovación de las juntas estructurales, en las zonas de sellado deteriorado.</li> </ul>	Cada 5 años (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección de la estructura, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendios.</li> </ul>	Cada 10 años (frecuencia recomendada)



### 1.9.2. ARQUITECTURA

El CONCESIONARIO deberá realizar el mantenimiento recurrente y preventivo de los elementos de arquitectura de tal forma de conservar las condiciones iniciales de diseño.

También, deberá encargarse del mantenimiento correctivo y solucionar las averías o incidentes que se reporten en los COAR, en los términos y plazos de tal forma de cumplir con los niveles de servicio, con personal calificado para preservar y prolongar la vida útil de la infraestructura educativa en condiciones de funcionalidad, habitabilidad y seguridad.

El CONCESIONARIO deberá realizar inspecciones para verificar el estado de los elementos del sistema y de requerirse realizar el reemplazo, reposición o reparaciones de estos, de acuerdo con los manuales y especificaciones de los fabricantes.

#### i. Puertas

En puertas, el mantenimiento se deberá asegurar, mediante inspecciones al adecuado funcionamiento de sus elementos.

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los tipo y elementos que componen el rubro de puertas, que están definidos en el Proyecto as-built. En el siguiente cuadro se presenta referencialmente los componentes.

Componente	Puertas
<b>Tipos</b>	Por su ubicación: <ul style="list-style-type: none"><li>- Interior</li><li>- Exterior</li></ul> Por el tipo de estructura y material predominante se clasifican en: <ul style="list-style-type: none"><li>- De madera.</li><li>- De aluminio.</li><li>- Metálicas.</li></ul>
<b>Elementos</b>	Por lo general una puerta pueden estar compuestos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Carpintería (marco, dintel, etc.)</li><li>- Hojas de puerta.</li><li>- Herrajes (bisagras, tornillos, rieles).</li><li>- Cerrajería.</li><li>- Manijas y/o tiradores.</li><li>- Anclajes.</li><li>- Felpas.</li></ul>

Como parte del servicio de limpieza integral, Manejo de residuos y control de plagas, se deberá realizar la limpieza recurrente a los elementos de la puerta.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	Inspección y conservación (luego de mantenimiento recurrente): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar la ausencia de algún elemento de la puerta: herrajes, cerrajería, manijas y/o tiradores, felpas, carpinterías, entre otros. De requerir instalar.</li> <li>• Inspeccionar la presencia de daños físicos en carpintería, tales como: agujeros, fisuras, óxido, entre otros. De requerir reparar.</li> <li>• Inspeccionar la presencia de daños físicos en la hoja de la puerta, tales como: agujeros, desgaste en esquinas, fisuras, desprendimientos, presencia de plagas, entre otros. De corresponder reparar.</li> <li>• Aplicar tratamiento contra insectos y hongos para carpintería de madera.</li> <li>• Realizar pruebas de funcionamiento de la puerta, apertura y cierre, los que deben ser totales, en función de su grado, sin rces en el marco y/o piso. De corresponder reparar o reponer.</li> <li>• Inspeccionar los anclajes del marco de la puerta con el muro de modo que se encuentra fijo. De requerir reparar o reponer.</li> <li>• Inspeccionar la aparición de óxido en elementos de puertas metálicas, de ser necesario reparar o reponer.</li> </ul>	Anual (frecuencia recomendada, se recomienda previo al inicio de año escolar)

**ii. Ventanas y Mamparas**

En ventanas y mamparas el mantenimiento se deberá asegurar mediante la inspección del adecuado funcionamiento de sus elementos.

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los tipo y elementos que componen el rubro de ventanas y mamparas, que están definidos en el Proyecto as-built. En el siguiente cuadro se presenta referencialmente los componentes:

Componente	Ventanas y mamparas
<b>Tipos</b>	Por su ubicación, estos pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interior.</li> <li>- Exterior.</li> </ul> Por el tipo de construcción y material de acabado se clasifican en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carpintería metálica</li> <li>- Carpintería de aluminio</li> <li>- Carpintería de PVC</li> </ul>

Componente	Ventanas y mamparas
Elementos	- Carpintería mixta
	Por lo general una ventana o mampara pueden estar compuestos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carpintería (marco, dintel, jamba, entre otros).</li> <li>- Hojas.</li> <li>- Herrajes (bisagras, tornillos, rieles).</li> <li>- Cerrajería.</li> <li>- Manijas y/o tiradores.</li> <li>- Anclajes.</li> <li>- Felpas.</li> <li>- Contraventanas.</li> <li>- Defensas, entre otros.</li> </ul>

Como parte del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas se deberá realizar la limpieza recurrente de ventanas y mamparas para retirar el polvo u otras partículas; y trimestralmente se deberá realizar el lavado.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
Mantenimiento Preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar la ausencia de algún elemento; tales como: herrajes, cerrajerías, tiradores, carpinterías, hojas, vidrios, entre otros. De requerir instalar.</li> <li>• Inspeccionar la presencia de daños físicos en la carpintería, tales como: agujeros, desgaste en esquinas, fisuras, óxido, humedad, sarro, entre otros. De requerir reparar o reponer.</li> <li>• Inspeccionar la presencia de daños físicos del vidrio de las hojas, tales como: roturas, desgaste en esquinas, fisuras, entre otros. De corresponder reparar o reponer.</li> <li>• Inspeccionar el estado de los anclajes del marco, verificar que se encuentre fijo. De requerir, reparar o reponer.</li> <li>• Realizar pruebas de funcionamiento de la ventanas y mamparas, verificar apertura y cierre, los que deben ser totales, en función de su grado, sin roces en el marco y/o piso. De corresponder reparar o reponer.</li> <li>• Inspeccionar la estanqueidad, esto comprende revisar las juntas del sellado. Realizar reposición si existen filtraciones de agua o ruido.</li> </ul>	<p>Anual (frecuencia recomendada, se recomienda previo al inicio de año escolar)</p>

### iii. Pisos y pavimentos

Los pisos y pavimentos son las superficies que permiten la transitabilidad de los usuarios por lo que en líneas generales el mantenimiento deberá velar por conservar las características de estos mediante inspecciones.

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los tipo y elementos que componen el rubro de pisos y pavimentos, que están definidos en el Proyecto as-built. En el siguiente cuadro se presenta referencialmente los componentes.

Componente	Pisos y pavimentos
<b>Tipos</b>	<p>Por su ubicación, estos pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interior.</li> <li>- Exterior.</li> </ul> <p>Por el tipo de construcción y material de acabado se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pisos rígidos (cemento, piedra natural, porcelanato, cerámico, mayó::ca).</li> <li>- Pisos flexibles (vinílico, madera).</li> <li>- Pisos especiales (caucho).</li> </ul>
<b>Elementos</b>	<p>Por lo general el piso y pavimentos pueden estar compuestos de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelo compactado</li> <li>- Falso piso.</li> <li>- Estructura.</li> <li>- Contrapiso.</li> <li>- Piso terminado o acabado.</li> <li>- Capas impermeabilizantes o películas protectoras.</li> <li>- Elementos antideslizantes.</li> </ul>

Así mismo, se deberá realizar mantenimiento a todos sus elementos: falso piso, materiales antideslizantes, acabados o revestimientos, sellado, entre otros.

Como parte del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas se deberá realizar la limpieza recurrente de pisos, que consiste en el recojo de residuos, barrido y de corresponder su lavado. En servicios higiénicos se deberá realizar desinfección de pisos. Así mismo, se deberá considerar una limpieza más profunda.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar la ausencia de algún elemento del piso: piezas faltantes de revestimiento o acabados, contrapiso, aislamiento, entre otros. De corresponder, reponer.</li> </ul>	<p>Anual (frecuencia recomendada, se recomienda previo al inicio de año escolar)</p>

Tipo	Actividades	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar la ausencia de elementos de seguridad en pisos y rampas (antideslizantes), de corresponder instalar, reponer o reparar.</li> <li>• Inspeccionar la presencia de humedad, hongos o salitre en pisos. De corresponder reparar o reponer.</li> <li>• Inspeccionar la presencia de daños físicos en los elementos de pisos; tales como: grietas, fisuras, desmoronamientos, deformaciones, roturas, polillas, insectos, deterioro de esquinas, hoyos, goteras, ralladuras, desniveles, entre otros. De requerir, reparar o reponer.</li> <li>• Inspeccionar el estado de sellado e impermeabilización de juntas de pisos de cocinas y baños, sometidos a humedad constante. De requerir reparar o reponer.</li> </ul>	
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar las juntas de contracción o dilatación estructural, erosiones mecánicas, erosiones químicas, grietas, fisuras y desprendimientos de gran envergadura. De ser necesario renovar.</li> <li>• Inspección general de revestimientos de pisos.</li> </ul>	Cada 5 años (frecuencia recomendada)

#### iv. Pintura

El mantenimiento debe estar orientado a la revisión periódica de todas las superficies para determinar las necesidades de renovación de pintura.

El mantenimiento de pintura incluye las siguientes superficies:

- Equipos de edificación
- Elementos de instalaciones.
  - Muros.
  - Puertas.
  - Ventanas y mamparas.
- Techos, coberturas y cielos rasos.
- Pisos y pavimentos.
- Elementos de seguridad.
- Mobiliario.
- Equipamiento deportivo.

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los tipo y elementos que componen el rubro de pintura, que están definidos en el Proyecto as-built. En el siguiente cuadro se presenta referencialmente los componentes.

Componente	Pintura
<b>Tipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pintura disolvente al agua (látex, al temple, a la cal, al cemento, al silicato, plástica)</li> <li>- Pintura epóxica</li> <li>- Pintura esmalte y barniz.</li> <li>- Pintura antioxidante.</li> <li>- Pintura ignífuga.</li> </ul>
<b>Elementos</b>	<p>La pintura se compone por lo general de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pigmento.</li> <li>- Vehículo.</li> <li>- Aditivos.</li> </ul>

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar el estado de pintura de carpintería de puertas, ventanas y mamparas, de corresponder renovar.</li> </ul>	Semestral (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar y otra a mediados de año)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección y conservación (luego de mantenimiento recurrente):</li> <li>• Inspeccionar la presencia de daños en la pintura de muros, cielos rasos; tales como: desprendimientos, decoloración, sarro, entre otros. De requerir reparar o renovar.</li> <li>• Inspeccionar el estado de la pintura de barandas y mallas de corresponder reparar o renovar.</li> <li>• Inspeccionar el estado de pintura de mobiliario y equipamiento deportivo, de ser necesario reparar o reponer.</li> <li>• Renovar pintura de las losas deportivas y patios, respetando el diseño del campo y de la señalización de seguridad.</li> <li>• Inspeccionar el estado de pintura de cisterna, de ser necesario renovar.</li> <li>• Inspeccionar el estado de pintura de estructuras metálicas más expuestas, tales como: la presencia de daños físicos de la pintura en muros, piso, puertas, ventanas, muebles y todas aquellas superficies que requieren pintura para su conservación en</li> </ul>	<p>Annual (frecuencia recomendada, se recomienda previo al inicio de año escolar)</p>

Tipo	Actividades	Frecuencia
	exteriores. De corresponder, renovar la superficie.	
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintar las líneas de tuberías de instalaciones expuestas, según normativa vigente.</li> </ul>	Cada 10 años (frecuencia recomendada)

**v. Muros**

El mantenimiento de los muros debe estar orientado a prevenir su degeneración, atendiendo a los factores que puedan alterar su durabilidad.

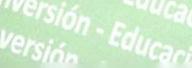
Se deben realizar inspecciones recurrentes de los muros, teniendo especial cuidado en los periodos de fuertes lluvias y cuando se detecte una fuga en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los tipo y elementos que componen el rubro de muros, que están definidos en el Proyecto as-built. En el siguiente cuadro se presenta referencialmente los componentes.

Componente	Muros
	Por su ubicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interior</li> <li>- Exterior (incluye cerco perimétrico)</li> </ul>
<b>Tipos</b>	Muros de acuerdo con el tipo de material predominante: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muros de ladrillo.</li> <li>- Muros de drywall.</li> <li>- Muros de piedra.</li> <li>- Muros de contención de concreto.</li> <li>- Muros de paneles de madera.</li> </ul>
<b>Elementos</b>	Por lo general el muro se compone de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ladrillo (de adobe, concreto).</li> <li>- Tarrajeo.</li> <li>- Aislamiento.</li> <li>- Zócalo y contra zócalo.</li> <li>- Sardinel.</li> <li>- Acabado o revestimiento (no incluye pintura).</li> <li>- Paneles de drywall o fibrocemento.</li> <li>- Paneles de madera contraplacada.</li> </ul>

Como parte del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas se deberá realizar la limpieza recurrente de muros, que consiste en retirar polvo u otras partículas.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.



Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar la ausencia de algún elemento; tales como: piezas faltantes del revestimiento o acabados, pintura, tarrajeo, zócalos o contra zócalos, entre otros similares. De corresponder, reponer o instalar.</li> <li>Inspeccionar la aparición de humedad, hongos o salitre en muros, de ser necesario reparar o reponer.</li> <li>Inspeccionar la presencia de daños físicos en los elementos, tales como: grietas, fisuras, desmoronamientos, deformaciones, roturas, deterioro de esquinas, desprendimiento de tarrajeo, entre otros similares. De corresponder, reparar o reponer.</li> <li>Verificar la firmeza del revestimiento en muros y zonas húmedas tales como exteriores, baños, cocinas, así como en zonas aledañas a puertas o ventanas. De corresponder reparar o reponer.</li> <li>Inspeccionar el acabado contra hongos, humedad, fuego o insectos de muros de madera, de ser necesario renovar.</li> <li>Inspeccionar la aparición de humedad por capilaridad e infiltración en muros, reparar o resanar de ser necesario.</li> <li>Inspeccionar el estado de las juntas de contracción o dilatación estructural, tales como: erosiones mecánicas, erosiones químicas, grietas, fisuras y desprendimientos de gran envergadura. De corresponder reparar o renovar.</li> </ul>	Anual (frecuencia recomendada. se recomienda previo al inicio de año escolar)

**vi. Techos, coberturas y falsos cielos rasos**

El mantenimiento de techos debe garantizar la conservación del buen estado de sus características de impermeabilización, de aislamiento térmico y aislamiento acústico, según las condiciones iniciales de diseño.

El mantenimiento debe considerar inspecciones recurrentes, evaluando el efecto que se producen en las cubiertas en los períodos de fuertes lluvias o vientos.

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los tipo y elementos que componen el rubro de techos, coberturas y falsos cielos rasos, que están definidos en el Proyecto as-built. En el siguiente cuadro se presenta referencialmente los componentes.

Techo o Coberturas	
Componentes	Cielos rasos
Tipos	<p>Por su forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos</li> <li>- Abovedados.</li> <li>- Inclínados.</li> </ul> <p>Por su construcción y material de acabado, pueden ser:</p> <p>Techos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techos de concreto.</li> <li>- Techos livianos (termo acústicas, paneles metálicos, MDF, teja asfáltica, de materiales cerámicos).</li> </ul> <p>Falsos cielos rasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De madera.</li> <li>- De placas de yeso.</li> <li>- De fibra mineral.</li> <li>- De PVC.</li> </ul>
	<p>Elementos</p> <p>Por lo general el <u>techo</u> se compone de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soportes y elementos de sujeción en cubiertas de edificaciones y de áreas exteriores.</li> <li>- Cobertura (malla, calamina, tejas, entre otros).</li> <li>- Cielo raso.</li> <li>- Falso cielo raso.</li> <li>- Sistemas de impermeabilización.</li> </ul>

Como parte del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas se deberá realizar la limpieza recurrente de techos, coberturas y falsos cielos rasos con el fin de mantenerlos libres de partículas externas.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
Mantenimiento recurrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento en los techos.</li> <li>• Retiro periódico de los sedimentos (producidos por retención de agua de lluvia) que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.</li> </ul>	<p>Semestral (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar y otra a mediados de año)</p>
Mantenimiento Preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar la presencia de daños físicos en los elementos de soporte, sujeción y cobertura del techo, asociadas a su estado de conservación: grietas, fisuras,</li> </ul>	<p>Anual (frecuencia recomendada se)</p>

Tipo	Actividades	Frecuencia
	<p>deformaciones, roturas, fallas o inestabilidad de elementos de sujeción, óxido, corrosión, pandeo, entre otros similares. De corresponder, reparar o renovar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar la presencia de daños físicos en los sistemas de impermeabilización: grietas, fisuras, deformaciones, roturas, fallas o inestabilidad de elementos de sujeción, abultamientos, entre otros similares. De corresponder, reparar o reponer.</li> <li>• Inspeccionar la presencia de humedad, hongos o salitre, de corresponder reparar o reponer.</li> <li>• Inspeccionar en coberturas de madera el acabado contra hongos, humedad, fuego o insectos, de ser necesario renovar.</li> <li>• Inspecciones la aparición de humedad por capilaridad o infiltración. De requerir reparar los daños.</li> <li>• Inspeccionar la presencia de filtraciones en juntas de contracción. De corresponder, reparar o reponer.</li> </ul>	<p>recomienda previo al inicio de año escolar)</p>

**vii. Elementos de seguridad**

Estos elementos brindan protección y seguridad a los usuarios, este rubro incluye barandas y mallas. El mantenimiento comprende principalmente las actividades de inspección y revisión de sujeción y el estado de sus elementos.

EL CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los tipo y elementos que componen el rubro de elementos de seguridad, que están definidos en el Proyecto as-built. En el siguiente cuadro se presenta referencialmente los componentes.

Componente	Elementos de seguridad
Tipos	<p>Por el tipo de material predominante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metálicos.</li> <li>- De aluminio.</li> <li>- Entre otros.</li> </ul>
Elementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasamano.</li> <li>- Pilastras o parantes.</li> <li>- Balaustras.</li> <li>- Anclajes (elementos de sujeción con el suelo o alguna superficie).</li> <li>- Uniones articuladas (tornillos, pernos, perfiles, entre otros).</li> <li>- Uniones fojas (soldaduras, pegamentos adhesivos, entre otros).</li> <li>- Acabado.</li> </ul>

Como parte del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas se deberá realizar la limpieza recurrente de los elementos de seguridad para retirar el polvo u otra presencia de material particulado en sus superficies.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
 <p><b>Mantenimiento Preventivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar la ausencia de algún elemento; tales como: pasamanos, elementos de fijación, uniones, entre otros. De corresponder, reponer o instalar.</li> <li>Inspeccionar la presencia de daños físicos; como: grietas, perforaciones, óxido, sarro, rupturas, grietas, humedad, hongos, despostillados. De requerir, reparar o reponer.</li> <li>Inspeccionar los anclajes al suelo o muro mediante uniones articuladas. De detectar signos de deterioro reparar, renovar o reponer.</li> <li>Inspeccionar los anclajes al suelo o muro mediante uniones fijas (soldadas). De detectar signos de deterioro reparar, renovar o reponer.</li> </ul>	<p>Anual (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar)</p>

**viii. Señalización**

El mantenimiento de señalizaciones estará orientado a revisiones del estado de los elementos, asegurando que en todo momento sus rótulos sean legibles para los usuarios.

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los tipo y elementos que componen el rubro de señalización, que están definidos en el Proyecto as-built. En el siguiente cuadro se presenta referencialmente los componentes.

Componente	Señalizaciones
<p><b>Tipos</b></p> <p><b>Elementos</b></p>	<p>Por su ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interior.</li> <li>- Exterior.</li> </ul> <p>Por su propósito se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emergencia</li> <li>- Orientación</li> <li>- Informativa</li> <li>- De identificación</li> </ul> <p>- Texto.</p>

Componente	Señalizaciones
	Colores de las señales. Símbolos, entre otros.

Como parte del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas se deberá realizar la limpieza recurrente de los elementos de señalización para eliminar la suciedad y residuos en sus elementos.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar la ausencia de señalizaciones, según planos. De requerir, reponer e instalar.</li> <li>Inspeccionar que las señalizaciones sean visibles, de ser necesario renovar o reparar.</li> <li>Inspeccionar la presencia de daños físicos; tales como: ralladuras, decoloración, roturas, pérdida de adherencia, desnivelados, no alineados, entre otros. De corresponder, reparar o renovar.</li> </ul>	Semestral (se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar y otra a mediados de año)

### 1.9.3. INSTALACIONES SANITARIAS

El mantenimiento de las instalaciones sanitarias es prioritario para la infraestructura educativa por el alto riesgo que representa un mal funcionamiento.

En el proyecto se contempla el siguiente conjunto de elementos que forman parte de las instalaciones sanitaria para el proyecto:

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los subcomponentes y elementos que componen las instalaciones sanitarias, que están definidos en el Proyecto as-built.

Componente	Instalaciones sanitarias
<b>Subcomponentes</b>	Sistema de agua fría. Sistema de agua caliente. Sistema de agua contra incendios. Sistema de agua para riego. Sistema de desagüe, ventilación y drenaje. Sistema de agua de lluvias (canaletas) Sistema de evacuación de aguas pluviales (canaletas aéreas) y drenaje pluvial. Sistema de agua de piscina.
<b>Elementos</b>	Bombas Tubería de distribución de agua potable Válvulas Grifería Fluxómetro Cisterna de almacenamiento

Componente	Instalaciones sanitarias
	Sistemas de presión
	Medidores
	Acometidas
	Colectores
	Drenajes
	Sistemas de drenaje de suelos
	Canaletas
	Cajas de inspección
	Sumideros
	Pozos de registro
	Sistemas de elevación
	Aparatos sanitarios

El CONCESIONARIO deberá asegurar el funcionamiento de las instalaciones sanitarias de forma efectiva, eficiente y oportuno, durante las 24 horas del día, todos los días del año. De tal forma que las instituciones educativas cuenten con abastecimiento interno de agua y desagüe en forma permanente y/o por medio de un sistema alternativo de energía que garantice el desarrollo de las actividades pedagógicas.

El CONCESIONARIO deberá implementar un Plan de Contingencia como prevención ante fallos del suministro de agua potable de la red pública. Cuando se produzca un fallo de suministro deberá solicitar al Supervisor su autorización para la aplicación del plan de contingencia

El CONCESIONARIO deberá asegurar la limpieza de los elementos de las instalaciones sanitarias (griferías, aparatos sanitarios, accesorios sanitarios, entre otros), con una frecuencia suficiente, a través del Servicio de Limpieza integral, manejo de residuos y control de plagas.

El CONCESIONARIO deberá realizar inspecciones para verificar el estado de los elementos del sistema y de requerirse realizar el reemplazo, reposición o reparaciones de estos, de acuerdo con los manuales y especificaciones de los fabricantes.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
Mantenimiento recurrente	<p>El mantenimiento de la piscina contempla las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de vasc y borde de la piscina.</li> <li>• Desinfección, regulación de pH y control de algas.</li> <li>• Control y mantenimiento de sistema de filtrado.</li> <li>• Control químico del agua de la piscina.</li> </ul>	Diario (frecuencia recomendada)
Mantenimiento recurrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerrar y abrir las diferentes válvulas del sistema.</li> <li>• Examinar el estado del flotador.</li> <li>• Revisar la grifería de los aparatos sanitarios y lubricar para su conservación.</li> </ul>	Mensual (frecuencia recomendada)

Tipo	Actividades	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar la presencia de piedras, basura o sedimentos en canales, cajas de inspección y colectores, que pudiera obstruir la descarga de agua.</li> <li>Vertido de agua caliente por el desagüe de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento.</li> <li>Verter agua periódicamente en los drenes y sifones de pisos de poco uso.</li> <li>Inspeccionar el estado de tapa de cisterna, verificar la presencia de óxido.</li> <li>Piscina: limpieza de fondos y paredes, limpieza de pre filtro de la depuradora y hacer un contra-lavado, realizar ajustes para mantener el agua en buenas condiciones (físico y química).</li> </ul>	
<b>Mantenimiento recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza de cajas de registro.</li> <li>Limpieza externa de cisterna.</li> </ul>	Semestral (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una limpieza profunda y desinfectar la cisterna, eliminar los residuos de calcificaciones y todo tipo de basura acumulada, según normativa nacional.</li> <li>Comprobar que el equipo hidroneumático está funcionando correctamente, revisar valores de la presión de referencia y la presión de aspiración, y el equipo de control.</li> <li>Realizar limpieza de separador de grasa.</li> <li>Destapar los colectores y cajas de inspección de la red de aguas residuales y de ser necesario limpiarlas.</li> <li>Realizar el mantenimiento de válvulas e hidrantes.</li> </ul>	Semestral (frecuencia mínima, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar y otra a mediados de año)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar daños físicos en los aparatos sanitarios (inodoros, griferías) como inestabilidad, oxidación, roturas, entre otros, que causan filtración y aniego. De corresponder reparar o reponer.</li> <li>Inspeccionar la ausencia de algún elemento de las instalaciones sanitarias, como: tuberías, griferías, accesorios sanitarios, entre otros. De corresponder, reponer o instalar.</li> <li>Inspeccionar la presencia de daños físicos en los elementos de las instalaciones sanitarias, se evidencia la presencia de: oxidación, roturas, goteo, obstrucción de sumideros, entre otros. De ser necesario, reparar o reemplazar.</li> </ul>	Anual (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar)



Tipo	Actividades	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar el buen estado de todos los elementos del sistema de agua contra incendio.</li> <li>Realizar pruebas de funcionamiento de los inodoros y griferías, jalando la palanca o manteniendo la grifería en funcionamiento por 10 segundos. De corresponder reparar.</li> <li>Realizar prueba de funcionamiento de desagüe que pudiera causar estancamiento. De ser necesario, realizar mantenimiento.</li> <li>Realizar pruebas de funcionamiento del alcantarillado pluvial, mediante el surtimiento de agua para verificar su efectividad y operación continua.</li> <li>Realizar el muestreo y control de calidad del agua de reservorios de agua, a fin de localizar focos de contaminación y tomar medidas de control en caso sea necesario.</li> <li>Inspeccionar en cisternas la presencia de grietas, fisuras u otros daños físicos que pudieran causar fugas o ser foco de contaminación. De ser necesario reparar o reponer.</li> <li>Verificar que los equipos de bombeo están operativos, de ser necesario reparar.</li> <li>Realizar pruebas de estanqueidad (tuberías) y funcionamiento de todas las instalaciones sanitarias.</li> <li>Realizar la comprobación del cierre sifónico en sumideros, de requerir reparar o reemplazar.</li> <li>Revisar la presencia de desperfectos de cajas de inspección, de paso y sifónicas, de ser necesario reparar.</li> </ul>	

#### 1.9.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El servicio de mantenimiento de instalaciones eléctricas será prioritario debido a que provee seguridad y minimiza riesgos para los usuarios e infraestructura educativa.

En el proyecto se contempla instalaciones de media y baja tensión. El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los elementos que componen las instalaciones eléctricas, que están definidos en el Proyecto as-built.

Categoría	Instalaciones eléctricas
Elementos	Acometidas Centro de transformación Sistema de alimentación ininterrumpida Alimentadores y subalimentadores Tablero principales y secundarios de control

Categoría	Instalaciones eléctricas
	Sistema de protección y control
	Sistema de medición y registro
	Sistema de puesta a tierra
	Interruptores y tomacorrientes
	Artefactos de iluminación y luminarias
	Equipos de iluminación de emergencia
	Pararrayos
	Sistema de emergencia (Grupo electrógeno)

El CONCESIONARIO deberá asegurar el funcionamiento de las instalaciones eléctricas de forma efectiva, eficiente y oportuna, durante las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año. De tal forma que las instituciones educativas cuenten con energía eléctrica en forma permanente y/o por medio de un sistema alternativo de energía que garantice el desarrollo de las actividades pedagógicas.

El CONCESIONARIO deberá implementar un Plan de Contingencia como prevención ante fallos del suministro de energía eléctrica de la red pública. Cuando se produzca un fallo de suministro deberá solicitar al Supervisor su autorización, para la aplicación del plan de contingencia.

El CONCESIONARIO deberá asegurar la limpieza de los ambientes destinados a la colocación de máquinas y componentes eléctricos (tablero, subestación eléctrica, grupo electrógeno) por personal capacitado y a la limpieza de luminarias, placas o tapas de interruptores y de tomacorriente, con una frecuencia suficiente, a través del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas.

El CONCESIONARIO deberá realizar inspecciones para verificar el estado de los elementos del sistema y de requerirse realizar el reemplazo, reposición o reparaciones de estos, de acuerdo con los manuales y especificaciones de los fabricantes.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar todas las luminarias y sus mecanismos de encendido y apagado, de ser necesario reparar o reponer.</li> </ul>	Semestral (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar que los circuitos de tomacorrientes no se encuentren sobrecargados con extensiones o adaptadores.</li> <li>Inspeccionar que los tomacorrientes, interruptores, cajas de pase y tableros cuenten con tapas y estén fijos. De corresponder, reparar o reponer.</li> <li>Inspeccionar la presencia de daños físicos en las luminarias, interruptores, tomacorrientes, cajas de pase y/o pararrayos; mediante la presencia de manchas oscuras en luminarias, roturas u óxido. De ser necesario, reparar o reemplazar.</li> </ul>	Anual (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar)

Tipo	Actividades	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar la presencia de daños físicos en los aislantes, como: roturas, endurecimiento, ralladuras. De requerir, reparar o reponer.</li> <li>Inspeccionar que no se encuentren cables o conductores expuestos, de corresponder reparar o instalar protección (canaletas o tuberías).</li> <li>Inspeccionar que los mecanismos de sujeción, terminales, conexiones en general en los tableros se encuentran firmes y en buen estado. De ser necesario, ajustar o reemplazar los elementos de sujeción.</li> <li>Mantenimiento del pozo de puesta a tierra y/o actualizar el protocolo de medición de resistencia del pozo a tierra según normativa.</li> <li>Mantenimiento de bombas y electrobombas.</li> <li>Inspeccionar si los tableros cuentan con elementos de protección y están correctamente instalados e identificados. De ser necesario reparar o instalar.</li> <li>Inspeccionar que se mantenga la protección de interruptores diferenciales para todos los circuitos eléctricos, de ser necesario instalar.</li> <li>Realizar la inspección de circuitos y voltajes para el monitoreo de la medición de consumos eléctricos</li> <li>Realizar mantenimiento del sistema de pararrayos según recomendaciones del fabricante.</li> <li>Realizar prueba de continuidad eléctrica del sistema y reparar los defectos encontrados.</li> <li>Realizar pruebas de funcionamiento de los fusibles de protección, diferenciales y de los sistemas de seguridad o protección de los dispositivos de puesta a tierra.</li> <li>Realizar pruebas de funcionamiento del interruptor principal, los interruptores termomagnéticos, tomacorrientes y luminarias mediante encendido y apagado.</li> <li>Realizar mediciones de aislación y tierras de protección de transformadores de aislación (de considerarse en Estudio Definitivo de Ingeniería).</li> </ul>	
<b>Mantenimiento preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una inspección general de la instalación.</li> </ul>	Cada 10 años (frecuencia recomendada)

El CONCESIONARIO además deberá realizar pruebas de carga y accionamiento automático del grupo electrógeno (sistema de respaldo de energía) para evaluar el correcto funcionamiento del sistema de respaldo. Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección y verificación, incluyendo el chequeo y registro de parámetros.</li> </ul>	Diario (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chequeo y registro de parámetros, limpieza y funcionamiento en vacío, entre otros.</li> </ul>	Mensual (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento y verificación del correcto funcionamiento de los tableros de transferencia.</li> <li>Revisión y pruebas que correspondan a las redes de combustible.</li> </ul>	Semestral (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar y otro a mediados del año)

Respecto al sistema de alimentación ininterrumpida el CONCESIONARIO para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar y monitorear el funcionamiento de la UPS, tableros de transferencia y tableros generales, entre otros.</li> </ul>	Mensual (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento realizado por un servicio técnica autorizado por el fabricante.</li> <li>Mediciones de carga de las baterías de la UPS.</li> </ul>	Anual (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar)

#### 1.9.5. INSTALACIONES MECÁNICAS

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los elementos que componen las instalaciones mecánicas, que están definidos en el Proyecto as-built.

Componentes	Instalaciones mecánicas
<b>Subcomponentes</b>	Instalaciones de climatización. Instalaciones de ventilación.
<b>Elementos</b>	Sistema de tratamiento de aire (unidades evaporadoras y condensadoras, compresores herméticos, entre otros) Red de tuberías Redes de ductos Sistema de producción de calor Sistema de enfriamiento de aire Sistema de ventilación mecánica

El CONCESIONARIO deberá asegurar la continua operatividad del sistema, las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año.

El CONCESIONARIO deberá asegurar la limpieza de los ambientes destinados a la colocación de equipos y componentes por personal capacitado y a los accesorios y elementos, con una

frecuencia suficiente, a través del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas.

El CONCESIONARIO deberá realizar inspecciones para verificar el estado de los elementos del sistema y de requerirse realizar el reemplazo, reposición o reparaciones de estos, de acuerdo con los manuales y especificaciones de los fabricantes.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Central térmica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Mediciones de los consumos de fluidos y energía.</li> <li>Realizar la operación del sistema de ablandamiento de las aguas de la central.</li> </ul> </li> </ul>	Diario (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento de los equipos que funcionan las 24 horas en forma continua.</li> </ul>	Mensual (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento a los sistemas de controladores y actuadores de temperatura y caudal de fluidos.</li> <li>Realizar inspecciones visuales y en su estructura, de las instalaciones donde se emplace la central térmica.</li> <li>Mantenimiento de todos los dispositivos de corte y regulación de la central térmica.</li> <li>Verificar que el sistema de conductos de la central térmica no presente filtraciones, ni óxido.</li> </ul>	Trimestral (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobación de que la superficie de ventilación y sus alrededores se encuentran libres de obstáculos que limiten los huecos o no dejen paso a los equipos de extinción.</li> <li>Comprobación del adecuado estado y limpieza de los filtros, conductores y difusores de aire del sistema de ventilación.</li> <li>Comprobación del adecuado aspecto de las tuberías, reguladores y válvulas.</li> <li>Inspeccionar el estado de los equipos de climatización y el estado de las redes en los puntos que traspasan la junta de dilatación, realizando de corresponder correcciones.</li> <li>Inspeccionar el estado de los templadores insertos en los ductos.</li> <li>Inspección de las condiciones de aislamiento térmico de las redes, válvulas y estanque de la central térmica.</li> </ul>	Semestral (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar y otro a mediados del año)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección visual del exterior y de los elementos que proveen la ventilación y seguridad.</li> </ul>	Anual (frecuencia recomendada, se recomienda)



Tipo	Actividades	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba de estanqueidad en las cajas de filtros de los equipos de aire, en los equipos recuperadores de energía y en los ductos de inyección y extracción.</li> <li>Limpieza de aspas de impulsión, filtros del extractor de aire.</li> <li>Limpieza de conductos, aberturas, extractores del sistema de ventilación.</li> </ul>	que se realice antes de inicio del año escolar)

### 1.9.6. INSTALACIONES DE COMBUSTIBLE

EL CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los elementos que componen las instalaciones de combustible, que están definidos en el Proyecto as-built.

Componentes	Instalaciones de combustible
<b>Subcomponentes</b>	Sistema de gas natural Sistema de gas licuado de petróleo Sistema de petróleo diésel
<b>Elementos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de gas natural (instalaciones internas de acuerdo al Reglamento de Distribución de Gas Natural por red de ductos y en la Norma Técnica peruana "Gas Natural Seco" NTP 111.011 y sus modificatorias)</li> <li>Sistema de gas licuado de petróleo (tanque de almacenamiento, válvula reguladora de presión, tubería de conexión, red interna, rejilla de ventilación, válvula de cierre manual).</li> <li>Sistema de petróleo diésel (tanque de servicio, electrobomba, control de nivel, tablero de control, tuberías y accesorios, válvulas de compuerta, accesorios de alarma).</li> </ul>

EL CONCESIONARIO deberá asegurar el funcionamiento de las instalaciones de combustible de forma efectiva, eficiente y oportuno, durante las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año. De tal forma que los ambientes de las instituciones educativas deberán contar con abastecimiento de combustible en forma permanente.

EL CONCESIONARIO deberá implementar un Plan de Contingencia en caso de fallos del sistema, para garantizar las condiciones de seguridad para los usuarios.

EL CONCESIONARIO deberá asegurar la limpieza de los ambientes destinados a la colocación de equipos y componentes (tanque de almacenamiento) por personal capacitado y a los accesorios y elementos, con una frecuencia suficiente, a través del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas.

EL CONCESIONARIO deberá realizar inspecciones para verificar el estado de los elementos del sistema y de requerirse realizar el reemplazo, reposición o reparaciones de estos, de acuerdo con los manuales y especificaciones de los fabricantes.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las

frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar la ausencia de algún elemento de las instalaciones, de ser necesario reponer.</li> <li>Inspeccionar visualmente la presencia de daños físicos en los elementos de evacuación de gases, soporte y sujeción, de corresponder reparar o reponer.</li> <li>Inspeccionar visualmente las uniones, de ser necesario repara o reponer.</li> <li>Inspeccionar que los conductos de evacuación de gases no estén obstruidos, se evidencia como aplastamientos, abolladuras, anidamiento, entre otros. De ser corresponder reparar.</li> <li>Comprobar que los elementos de ventilación no se encuentren tapados u obstaculizados, de corresponder reparar.</li> <li>Examen del estado de la tubería, para detectar posibles fugas.</li> <li>Comprobar el adecuado aspecto de las tuberías, reguladores y válvulas.</li> </ul>	Semestral (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice ante de inicio del año escolar y otra a mediados de año)
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la presión de salida del regulador, reponerlo en caso sea necesario.</li> <li>Comprobar el estado de la llave de control, verificar obstrucciones.</li> </ul>	Cada 2 años (frecuencia recomendada)

### 1.9.7. SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

EL CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los elementos que componen el sistema de seguridad, que están definidos en el Proyecto as-built.

- j) Cuenta con un sistema de filtro de contenidos para bloquear el acceso a contenidos no adecuados para los estudiantes.

Componentes	Sistema de telecomunicaciones
<b>Subcomponentes</b>	Sistema de sonido. Sistema de telefonía fija. Sistema de video vigilancia Sistema de alarma contra robo. Sistema de detección contraincendios general y por edificio. Sistema de cableado estructurado.
<b>Elementos</b>	- Ductos. - Conductos. - Cámaras. - Grabadoras. - Canaletas. - Cajas de distribución - Entre otros.

El CONCESIONARIO deberá asegurar la operatividad de los equipos y elementos del sistema las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año. Deberá atender y solucionar con personal calificado todas las averías en los dispositivos y equipos de emergencia, con elementos de similares o iguales características técnicas.

El CONCESIONARIO deberá asegurar la limpieza de los equipos y elementos de los sistemas con una frecuencia suficiente, para eliminar la suciedad y residuos a través del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas.

El CONCESIONARIO deberá realizar inspecciones para verificar el estado de los elementos de los sistemas y de requerirse realizar el reemplazo, reposición o reparaciones de estos, de acuerdo con los manuales y especificaciones de los fabricantes.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividad	Frecuencia
Mantenimiento preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza interna de grabadora.</li> <li>• Limpieza de sensores.</li> </ul>	Trimestral (frecuencia recomendada)
Mantenimiento preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar alarmas, el encendido y apagado</li> <li>• Pruebas de los elementos del sistema y calibraciones.</li> </ul>	Semestral (frecuencia recomendada)
Mantenimiento Preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de que los sockets, cajas de pase y tableros estén fijos o presenten daños físicos. De corresponder, reparar o reponer.</li> <li>• Inspección para verificar si los cables están expuestos, de corresponder reparar o reponer.</li> <li>• Mantenimiento del software y sistemas de información que forman parte del sistema.</li> <li>• Verificación del funcionamiento de los sockets el encendido, apagado del sistema de telecomunicaciones. De requerir, reparar o reponer.</li> <li>• Comprobación de la buena recepción y buen estado de las tomas de señal.</li> </ul>	<p>Anual (frecuencia recomendada)</p>

### 1.9.8. SISTEMAS DE EMERGENCIA

El mantenimiento deberá estar orientado a realizar pruebas de funcionamiento e inspección de los dispositivos, equipos y otros elementos.

El CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento a los elementos que componen el sistema de emergencia, que están definidos en el Proyecto as-built.

Componentes	Sistema de emergencia
Subcomponentes	Sistema de extinción Sistema de detección y alarma de incendios
Elementos	Sistema de Extinción: - Extintores. - Gabinete contra incendios. - Sistema de abastecimiento de agua contra incendios.  Sistema de detección y alarma de incendios: - Central automática - Detectores de humo, de calor, entre otros. - Pulsadores manuales. - Sirenas de alarma. - Sistema de anclajes y fijación.

El CONCESIONARIO deberá asegurar la operatividad de los equipos y elementos del sistema las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año. Deberá atender y solucionar todas las averías en los dispositivos y equipos de emergencia, por elementos de similares o iguales características técnicas por personal calificado.

El CONCESIONARIO deberá asegurar la limpieza de los equipos y elementos del sistema, con una frecuencia suficiente, para eliminar la suciedad y residuos a través del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas.

El CONCESIONARIO deberá realizar inspecciones para verificar el estado de los elementos del sistema y de requerirse realizar el reemplazo, reposición o reparaciones de estos, de acuerdo con los manuales y especificaciones de los fabricantes.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividad	Frecuencia
Mantenimiento preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos y detección de alarma de incendios:</li> <li>Inspeccionar la ausencia de elementos de fijación y tapas, así como la estabilidad de los alumbrados de señalización de seguridad, entre otros.</li> <li>Inspeccionar la presencia de daños físicos de los detectores de humo, entre otros similares. De corresponder repara o reponer.</li> <li>Pruebas de funcionamiento de las luces de emergencia, de ser necesario reparar o reponer.</li> <li>Inspeccionar los dispositivos de detección y alarma de incendios, de ser necesario repara o reponer.</li> <li>Pruebas de funcionamiento de los dispositivos de detección y alarma de incendios a fin de verificar su estado y proceder a su reparación y/o reposición.</li> </ul>	Anual (frecuencia recomendada)

Tipo	Actividad	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En los extintores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión, comprobar el buen estado del agente extintor. Recarga del agente extintor.</li> <li>Verificar el buen estado de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de disparo y alarma, la manguera, boquilla, válvulas.</li> <li>Inspeccionar que los extintores cuenten con tarjeta de control y si requieren recarga.</li> <li>Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.</li> <li>Comprobar su accesibilidad, del buen estado de conservación de seguros, precintos, inscripciones y mangueras.</li> </ul> </li> <li>En los gabinetes contra incendios:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar y ajustar sellados.</li> <li>Comprobar el correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.</li> <li>Comprobar la estanqueidad de los racores y manguera y el estado de las juntas.</li> <li>Existencia de objetos estancados en las uniones, tuberías manguera y estado de las juntas.</li> </ul> </li> <li>Mantenimiento del software y sistemas de información que forman parte del sistema.</li> </ul>	

### 1.9.9. SISTEMA DE RIEGO

La conservación del sistema de riego contribuye al cuidado y crecimiento de áreas verdes.

Los sistemas de riego que se instalen en los COAR podrían ser de diferentes tipos: riego por goteo, riego por aspersión, riego superficial, entre otros; el CONCESIONARIO deberá optar por sistema de riego que propicie un menor consumo de agua. El mantenimiento deberá suministrarse al conjunto de elementos que conformen el sistema, de acuerdo a lo detallado en el Proyecto As Built.

Componente	Sistema de riego
<b>Elementos<sup>16</sup></b>	Tubería de alimentación.
	Depósito de acumulación.
	Grupo de presión.
	Tuberías de distribución.
	Programador automático o manual.
	Válvulas.
	Aspersores.
	Boca de riego.
	Arquetas.

<sup>16</sup> Descripción general para un sistema de riego automático, sus elementos dependerán del sistema elegido.



Tipo	Actividades	Frecuencia
	prueba general. De corresponder, reparar o reponer.	

### 1.9.10. ÁREAS VERDES

La conservación y mantenimiento de áreas verdes estará orientado a garantizar el buen crecimiento de las especies vegetales, las principales actividades básicas son: plantación, poda, riego, fertilización y control de plagas.

El CONCESIONARIO deberá priorizar el cultivo de especies vegetales nativas, introducidas o que tengan resistencia a sequías, climas fríos, al viento o a la contaminación urbana, según zona de los COAR. Asimismo, se recomienda hacer uso del material vegetal de desecho o maleza como abono orgánico, insumos de plantación, propagación u otras actividades propias de la plantación o arborización.

En el siguiente cuadro se hace referencia en líneas generales a los tipos y elementos que componen el rubro de áreas verdes a los que el CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento.

Componente	Áreas verdes
<b>Tipos</b>	<p>Por su tipo, las áreas verdes pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Árbol.</li> <li>- Arbustos.</li> <li>- Grama, grass o césped.</li> </ul> <p>Por su forma, las áreas verdes pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jardines.</li> <li>- Jardineras.</li> <li>- Alcorques.</li> <li>- Entre otros.</li> </ul>
<b>Elementos</b>	<p>Los elementos que por general componen áreas verdes son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El subsuelo.</li> <li>- El suelo.</li> <li>- Los aires.</li> </ul>

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar riego según sistema de riego, factores del clima, tipo de suelo, época del año, tipo de área verde y la etapa de su crecimiento.</li> <li>• Siembra y resiembra de especies vegetales.</li> </ul>	Cada vez que se requiera
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar las áreas verdes, retirando papeles, polvo y desperdicios.</li> </ul>	Semanal (frecuencia recomendada)

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desbrozar la maleza alrededor de las edificaciones y la que crece en las juntas de los acabados de pisos o de las juntas entre pisos o áreas de patios.</li> </ul>	Mensual (frecuencia recomendada)
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cortar la grama (en verano evaluar mayor frecuencia).</li> <li>Cortar los setos o cercas para mantener una forma y altura adecuada y evitar la formación o proliferación de plantas parasitarias.</li> </ul>	Bimestral
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extirpar las malas hierbas.</li> </ul>	Semestral
<b>Mantenimiento Recurrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cortar las ramas y eliminar las ramas secas y rotas.</li> <li>Aplicar abono orgánico.</li> <li>Verificar la pérdida de árboles y arbustos, de requerir reponer.</li> </ul>	Anual
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<p>Inspección (luego de mantenimiento recurrente):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar la ausencia de superficie de área verde, de ser necesario instalar o reponer.</li> <li>Inspeccionar visualmente la estructura equilibrada de árboles o arbustos o de daños que provoquen su inclinación. De corresponder, podar por personal calificado.</li> <li>Inspeccionar visualmente la presencia de daños físicos en las áreas verdes, entre ellos: decoloración, sequedad, ramas rotas o muertas, quemaduras producto de las heladas u otras causas. De corresponder, reparar o sembrar.</li> <li>Inspeccionar visualmente que los elementos de las ramas de los árboles no obstruyan cables, canaletas, presionen sobre el techo, ni representen obstrucciones de circulación de evacuación y zonas de seguridad. De corresponder, podar.</li> <li>Inspeccionar que las veredas o muros estén deteriorados por las raíces o crecimiento excesivo de áreas verdes. De corresponder, podar.</li> <li>Aplicar control fitosanitario de áreas verdes (la frecuencia puede variar según tipo de vegetación).</li> </ul>	Semestral (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice antes de inicio del año escolar y el otro a mediados del año)

### 1.9.11. MOBILIARIO

EL CONCESIONARIO deberá asegurar la disponibilidad en todo momento del mobiliario, incluso durante la atención de solicitudes de incidentes, y en cumplimiento con los niveles de servicio establecidos en el Anexo 13.

El mantenimiento deberá estar orientado a la inspección para garantizar que el mobiliario conserve sus parámetros técnicos y físicos iniciales.

En el siguiente cuadro se hace referencia a los tipos y elementos que componen el rubro de mobiliario a los que el CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento y que estarán definidos en el Proyecto as – built.

Componente	Mobiliario
<b>Tipos</b>	<p>Por su material predominante se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metálicos.</li> <li>- Madera.</li> <li>- Aglomerados.</li> <li>- Polipropileno.</li> <li>- Entre otros.</li> </ul> <p>Por su función estos pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sillas, mesas y escritorio para estudiantes y personal (docente, administrativo, de seguridad, entre otros).</li> <li>- Muebles de exhibición y guardado (lockers, mesa de trabajo, archivador, estantería, entre otros).</li> <li>- Apoyo (sillones, pizarras, camas, entre otros).</li> </ul>
<b>Elementos</b>	<p>El mobiliario en general se compone de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portantes (estructura del mobiliario).</li> <li>- No portantes (complementos de elementos portantes).</li> <li>- Autoportantes.</li> </ul>

El CONCESIONARIO deberá asegurar la limpieza del mobiliario, con una frecuencia suficiente, a través del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas.

El CONCESIONARIO tiene la obligación de ejecutar mantenimiento correctivo para el mobiliario y, como parte de este, atender las solicitudes de incidentes en el plazo previsto en cumplimiento con los niveles de servicio establecidos en el Anexo 13.

El CONCESIONARIO deberá realizar las reposiciones por vida útil del mobiliario, de acuerdo a su plan de reposiciones aprobado en el Manual de Operación.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de los elementos de fijación y elementos de anclajes. De corresponder, lubricar, reparar o reemplazar.</li> <li>• Inspección del mobiliario, verificar la presencia de deformaciones, humedades, oxidación, roturas, aflojamiento o ausencia de tornillos y remaches. De ser necesario, reparar o reponer.</li> </ul>	<p>Anual (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice a inicio del año escolar)</p>

Tipo	Actividades	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar pruebas de funciones de cajones (correcta apertura y cierre). De ser necesario, reparar o reponer.</li> <li>Realizar pruebas de funcionamiento de rodamientos de mobiliario móvil. De ser necesario, reparar o reponer.</li> <li>Inspección de mobiliario de madera y sus elementos, verificar que no presente plagas de insectos, de requerir renovar protección</li> </ul>	

### 1.9.12. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

El CONCESIONARIO deberá asegurar la disponibilidad en todo momento del equipamiento deportivo, incluso durante la atención de solicitudes de incidentes, y en cumplimiento con los niveles de servicio establecidos en el Anexo 13.

El mantenimiento deberá estar orientado a la inspección para garantizar que el equipamiento deportivo mantenga sus características técnicas y físicas iniciales.

En el siguiente cuadro se hace referencia a los tipos y elementos que componen el rubro de equipamiento deportivo a los que el CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento y que estarán definidos en el Proyecto as – built.

Componente	Equipamiento deportivo
Tipos	Por su material predominante se clasifican en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metálicos.</li> <li>- Acero inoxidable.</li> <li>- Fibra de vidrio.</li> <li>- Entre otros.</li> </ul>
	Por su uso estos pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- De gimnasio (barra de equilibrio, tapiz de ejecución de piso, banca ajustable, máquina para extensión de piernas, entre otros).</li> <li>- De atletismo (kit de postes, sistema de salto, etc.).</li> <li>- De polideportivo (arcos de futsal, sistema de vóley, etc.).</li> <li>- Entre otros.</li> </ul>

El CONCESIONARIO deberá asegurar la limpieza del equipamiento deportivo y eliminación de manchas o suciedades, con una frecuencia suficiente, a través del Servicio de Limpieza Integral, Manejo de residuos y control de plagas.

El CONCESIONARIO tiene la obligación de ejecutar mantenimiento correctivo para el equipamiento y, como parte de este, atender las solicitudes de incidentes en el plazo previsto en cumplimiento con los niveles de servicio establecidos en el Anexo 13.

El CONCESIONARIO deberá realizar las reposiciones por vida útil del equipamiento deportivo, de acuerdo a su plan de reposiciones aprobado en el Manual de Operación.

Para el mantenimiento se debe considerar como mínimo lo establecido en el Manual de Mantenimiento, así como las actividades que se presentan a continuación. Cabe señalar, que las frecuencias pueden aumentar en función al entorno del lugar y a la complejidad de la infraestructura educativa.

Tipo	Actividades	Frecuencia
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de elementos de fijación y anclaje.</li> <li>• Inspección de las uniones.</li> <li>• Inspeccionar la ausencia o rotura de elementos.</li> <li>• Renovar la protección contra la intemperie de todos los equipos que lo requieran.</li> <li>• Comprobar la ausencia de fallos estructurales y de oxidaciones en todos los materiales, de ser necesario reparar o renovar.</li> <li>• Comprobar la ausencia de procesos patológicos, tales como: erosión mecánica, erosión química, grietas y fisura, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales en los revestimientos.</li> <li>• Inspeccionar el estado de los distintos revestimientos, cuando sea necesario reparar.</li> </ul>	Anual (frecuencia recomendada, se recomienda que se realice a inicio del año escolar)

### 1.9.13. EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO

El CONCESIONARIO deberá asegurar la disponibilidad en todo momento del equipamiento tecnológico, incluso durante la atención de solicitudes de incidentes, y en cumplimiento con los niveles de servicio establecidos en el Anexo 13.

El mantenimiento deberá estar orientado a actividades preventivas para garantizar que el equipamiento tecnológico mantenga sus características técnicas y físicas iniciales. También deberá realizar actividades de mantenimiento preventivo para el hardware y software.

En el siguiente cuadro se hace referencia a los tipos y elementos que componen el rubro de equipamiento tecnológico a los que el CONCESIONARIO deberá suministrar mantenimiento y que estarán definidos en el Proyecto as – built.

Componente	Equipamiento tecnológico
<b>Tipos</b>	Por su función estos pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit de estudiante (micrófono, calculadora científica, memoria portátil y computadora portátil).</li> <li>- Kit del docente (micrófono, memoria portátil y computadora portátil).</li> <li>- Kit itinerante (audifono con micrófono, memoria portátil, computadora portátil, proyector multimedia, sistema de sonido estándar, cámara digital + tarjeta de memoria, cámara de video + tarjeta de memoria, sistema de sonido profesional, TV, cámara web, pizarra digital interactiva, impresora multifuncional, computadora de escritorio, estabilizador de voltaje, UPS, lector de huella digital, lectora de código de barra, equipo biométrico).</li> </ul>

Componente	Equipamiento tecnológico
	Kit de laboratorio. Kit de robótica.

El CONCESIONARIO tiene la obligación de ejecutar mantenimiento correctivo para el equipamiento y, como parte de este, atender las solicitudes de incidentes en el plazo previsto en cumplimiento con los niveles de servicio establecidos en el Anexo 13.

Respecto a laptops, en caso de detectarse averías a consecuencia de condiciones de uso normal y para cualquier defecto de material o de fabricación; que no permita el uso del equipo, es obligación del CONCESIONARIO el reemplazo del equipo a su cargo, riesgo y costo, por uno con las mismas características técnicas que se señalan en el Anexo 11; en un plazo de hasta siete (7) Días Calendario para el cumplimiento del nivel de servicio MTED.04.

En caso de detectarse averías por un mal uso en laptops por parte de los estudiantes, Direcciones Generales de los COAR o Personal de los COAR, el CONCEDENTE deberá reconocer el costo asociado al equipo y el CONCESIONARIO tendrá la obligación de reemplazarlo, previa conformidad del CONCEDENTE. Para obtener la conformidad al reemplazo del equipo, el CONCESIONARIO deberá enviar al CONCEDENTE la solicitud de reemplazo con los resultados de su inspección y tres (3) cotizaciones para sustentar el costo del equipo. El CONCEDENTE, previa opinión del Supervisor que verifica el mal uso del equipo, en un plazo no mayor de diez (10) Días Calendario deberá comunicar al CONCESIONARIO su decisión respecto al precio del equipo, dentro de este plazo podrá evaluar otra cotización siempre que haya obtenido un menor precio para el equipo y que cumpla con las mismas características técnicas que se señalan en el Anexo 11. El CONCESIONARIO tendrá un plazo de hasta siete (7) Días Calendario para proceder al reemplazo del equipo, contados desde la recepción de la opinión del CONCEDENTE. Cabe indicar, que este procedimiento de conformidad no exime al CONCESIONARIO de asegurar la disponibilidad inmediata de los equipos materia de reemplazo.

Además, es obligación del CONCESIONARIO realizar las reposiciones del equipamiento tecnológico de acuerdo a su vida útil, de acuerdo a su plan de reposiciones aprobado en el Manual de Operación y sus actualizaciones.

### 1.10. DOCUMENTACIÓN

Para la prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá desarrollar planes y políticas que presentará en el Manual de Operación del servicio, los cuales deberán ser revisados y actualizados anualmente durante la etapa de la operación del proyecto.

**Información inicial a presentar por el CONCESIONARIO antes de la operación:**

#### Manual de Operación del Servicio (MO)

El CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, el Manual de Operación del Servicio y realizar las subsanaciones que se soliciten, de acuerdo a los plazos previstos en el Contrato de Concesión.

El MO deberán incluir el alcance, enfoque y metodología propuesta para cumplir con las especificaciones técnicas del servicio y con los niveles de servicio (Anexo 13).

El MO deberán contener como mínimo, pero sin ser limitativos, a los siguientes aspectos:

- Normativa.
- Objetivos del servicio.
- Alcance del servicio.
- Metodología para la prestación del servicio.
- Estructura organizativa del servicio, personal, roles y responsabilidades.
- Políticas y procedimientos.
- Programa de actividades.
- Horarios de jornada laboral.
- Programa de capacitaciones.
- Equipos e insumos.
- Plan de emergencia, deberá desarrollar las políticas en casos de desastres naturales, antrópicos.
- Plan de Mantenimiento, que incluye las actividades de mantenimiento recurrente, mantenimiento preventivo y correctivo.
- Programa de reposición de componentes y elementos de la edificación, mobiliario y equipamiento. Respecto a la vida útil máxima que se deberá considerar para las reposiciones de los equipos tecnológicos se deberá cumplir lo siguiente:
  - Computadora portátil: 5 años de vida útil
  - Pizarra digital interactiva: 10 años de vida útil
  - Proyector multimedia: 10 años de vida útil
  - Impresora multifuncional: 5 años de vida útil.
- Proyecto post construcción o Proyecto as built.
- Plan de contingencia.

El MO deberán actualizarse anualmente para asegurar que se incorporen las mejoras en los procesos detectadas durante la prestación de los servicios. La presentación de la actualización deberá realizarse de acuerdo a los plazos previstos en la Cláusula 7.10 del Contrato de Concesión.

**Información periódica a presentar por el CONCESIONARIO durante la operación:**

Proyecto As built

Cada año como parte del MO el CONCESIONARIO deberá presentar actualizaciones al Proyecto As Built en el formato que solicite el Supervisor.

### Programación de actividades de mantenimiento

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de aprobado el MO por el CONCEDENTE, el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO las fechas y horas de las actividades de mantenimiento.

### Reportes de inspección

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de ejecutada la inspección por las solicitudes de incidentes relacionadas a averías o fallas en la edificación, mobiliario equipamiento deportivo y equipamiento tecnológico, el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO su reporte.

### Informes de ejecución de reposiciones programadas

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de ejecutada las actividades de reposición programadas de acuerdo al MO el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO su informe.

### Otros documentos:

En general el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO toda la documentación relacionada a la ejecución de sus actividades para el servicio de mantenimiento, en un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de ser ejecutadas.

### **1.11. GLOSARIO**

- **Año lectivo:**  
Período de días del año calendario habilitado para dar clases en cumplimiento de las horas lectivas mínimas correspondiente a cada nivel de educación.
- **Áreas verdes:**  
Las áreas verdes son los espacios en donde se pueden sostener y establecer toda clase de especies vegetales: plantas de cobertura, arbustos, macizos florales, palmeras, árboles, entre otros.
- **Centro de Control Operacional (CCO):**  
Sistema informático para gestionar la prestación de los servicios obligatorios, a cargo del CONCESIONARIO.
- **Conservación:**  
Es el proceso de mantener o proteger el estado de la infraestructura educativa con el fin de evitar su deterioro o su alteración física.
- **Deterioro:**  
Se entiende por deterioro a la disminución de las condiciones físicas originales de la infraestructura educativa ocasionada por el desgaste natural o uso cotidiano, falta de mantenimiento, accidente, uso inadecuado, factores ambientales, fenómenos naturales o atmosféricos.

Las principales causas de deterioro son:

- El deterioro por desgaste natural o uso cotidiano, causado por la actividad cotidiana de los usuarios, la misma que guarda relación con la vida útil de los componentes de la infraestructura educativa.
- El deterioro por falta de mantenimiento recurrente y/o preventivo, causado por ausencia o insuficiencia de acciones adecuadas y oportunas de mantenimiento.
- El deterioro por accidente, causado por eventos no previstos.
- El deterioro por uso inadecuado, causado por el uso indebido de la infraestructura educativa por parte de los usuarios, sea ello por desconocimiento sobre su funcionamiento o por acciones contrarias a su uso.
- El deterioro por factores ambientales, causado por características identificadas del medio ambiente en la zona en donde se ubica la infraestructura educativa.
- El deterioro por fenómenos naturales o atmosféricos, causado por fenómenos climáticos o anomalías de la zona donde está ubicada la infraestructura educativa.

- **Disponibilidad:**

Se refiere al tiempo cuando un sistema se encuentra operativo sin interrupciones.

- **Edificación:**

Según el RNE una edificación es una obra de carácter permanente, cuyo destino es albergar actividades humanas. Comprende las instalaciones fijas y complementaras adscritas a ella.

- **Equipamiento deportivo:**

Es el conjunto de equipos que permite el desarrollo de competencias deportivas en los estudiantes.

- **Equipamiento tecnológico:**

Es el conjunto de recursos tecnológicos que sirven de medio para que a través de la tecnología se facilite el proceso de enseñanza.

- **Infraestructura educativa:**

Es el soporte físico del servicio educativo y está constituido por el conjunto de predios, espacios, edificaciones, equipamiento, mobiliario y/u otros bienes. Así mismo contempla los elementos estructurales y no estructurales, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, entre otras instalaciones técnicas; organizados bajo un concepto arquitectónico que contemple los requerimientos de seguridad, funcionalidad y habitabilidad de la infraestructura y que a su vez responda a los requerimientos pedagógicos.

- **Mantenimiento:**

El mantenimiento es el proceso que comprende todas las acciones que se ejecutan de forma periódica para prevenir, evitar o neutralizar daños y/o deterioro de las condiciones físicas originadas por el mal uso o desgaste natural de la infraestructura de

los locales educativos, con el fin de garantizar su período de vida útil y/o prolonga la misma.

- **Mantenimiento recurrente:**

Es todo proceso o trabajo rutinario de limpieza, riego y pintura que se programa para realizarse en periodos de tiempo regulares (menores a un año), con el propósito de que las instalaciones se encuentren continuamente operativas. Se realiza en la totalidad de los ambientes y en elementos como pisos, muros, servicios higiénicos, ventanas, carpintería metálica, mobiliario, equipos y áreas verdes. No requiere de personal técnico especializado.

- **Mantenimiento preventivo:**

Es todo proceso o trabajo que debe ser ejecutado periódicamente según lo planificado, permitiendo la previsión o detección temprana de los desgastes o deterioros que se pudieran presentar; así como los trabajos requeridos para maximizar la vida útil de la infraestructura en procura de una intervención oportuna antes de ocurrir la falla o colapso del mismo. Dependiendo de los trabajos a realizar se podrá requerir la participación de personal técnico especializado.

- **Mantenimiento preventivo básico.** - Es el proceso que se aplica al mobiliario, instalaciones eléctricas, sanitarias, mantenimiento de cubiertas, impermeabilizaciones, canales y bajantes, enchapes, vidrios, lámparas y bombillos, entre otros, ya sea dentro de la edificación o en espacios exteriores.

- **Mantenimiento preventivo especializado.** - Es el proceso que se aplica a equipos y maquinas como, por ejemplo: bombas de presión y eyección, equipos de seguridad (video vigilancia, control de accesos u otro) y emergencia (detectores de humo, rociadores automáticos u otros).

- **Mantenimiento correctivo:**

Es el proceso que comprende trabajos de reparación de carácter puntual, en la infraestructura educativa y están orientados a corregir deficiencia en las edificaciones, rupturas en el mobiliario y/o averías en los equipos originados por un uso inadecuado, un accidente circunstancial, la falta de mantenimiento preventivo, entre otros aspectos que no permiten brindar el servicio educativo en condiciones de seguridad, habitabilidad y funcionalidad esperados. Requiere la participación de personal técnico especializado.

- **Mobiliario:**

Según la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para la infraestructura educativa, el mobiliario es el conjunto de bienes muebles con que cuenta una edificación y/o ambiente.

- **Proyecto as-built o Proyecto post construcción:**

Es la documentación final post construcción e implementación del mobiliario y equipamiento, donde el CONCESIONARIO detalla el proyecto final y las especificaciones técnicas conforme a lo estipulado en el Contrato de Concesión.



- **Uso:**  
Es la interacción que tienen los diferentes individuos que conforman la comunidad educativa con la infraestructura educativa, de acuerdo con la función para la cual fue diseñada.
- **Vida útil:**  
Es el intervalo de tiempo que se inicia desde la puesta en operación o funcionamiento de los componentes de la infraestructura educativa y termina cuando el componente es considerado irreparable como resultado de una falla u otros factores relevantes, o cuando la frecuencia o tasa de falla se vuelve inaceptable.

## 1.12. ANEXOS

### Categorías de incidentes de mantenimiento de la edificación

Durante la etapa de Operación del Proyecto se pueden presentar diversos tipos de incidentes en la edificación relacionados con averías y fallas en los componentes de la edificación, elementos de las instalaciones y equipos mecánicos y electromecánicos.

El CONCESIONARIO deberá atender todas las solicitudes de atención de incidentes en la edificación que registre el personal del COAR en el CCO en cumplimiento con los Niveles de Servicio según lo estipulado en el Anexo 13.

Seguidamente se presenta la categoría que aplicará a los incidentes más comunes. El CONCESIONARIO y el Supervisor deberán acordar anualmente la incorporación de otros incidentes que se vayan presentando con la operación de servicios en los COAR, casuística que deberá presentarla como parte del MO del Servicio en los plazos establecidos en el Contrato de Concesión.

Categoría	Descripción	Casuística de averías/incidentes
<b>Alta</b>	Incidentes que por su impacto tienen el potencial de causar daños significativos en las instalaciones o daño a los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotura y/u obstrucción de tuberías.</li> <li>• Falla en sistema de alarma de incendio.</li> <li>• Tomacorriente dañado, quemado, roto.</li> <li>• Cables, conductores expuestos.</li> <li>• Amenaza de fuga de gases.</li> <li>• Equipos de bombas inoperativos.</li> </ul>
<b>Media</b>	Incidentes que no suspenden la prestación del servicio educativo, pero que pueden retrasar el desarrollo de las actividades educativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luminarias no funcionan.</li> <li>• Desprendimiento de accesorios o herrajes de mobiliario en aulas funcionales, laboratorios y talleres.</li> <li>• Vidrios rotos en puertas, ventanas o mamparas.</li> <li>• Grifos goteantes.</li> </ul>
<b>Baja</b>	Incidentes que no son perjudiciales y no causan problemas operativos significativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomacorrientes no funcionan.</li> <li>• Elementos de fijación sueltos en puertas y ventanas.</li> <li>• Faltan accesorios en puertas y ventanas.</li> <li>• Piezas sueltas, desgastadas o rajadas en pisos.</li> </ul>

Categoría	Descripción	Casuística de averías/incidentes
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxidación de elementos metálicos de instalaciones eléctricas.</li> <li>• Extractores sin funcionar.</li> </ul>



## ANEXO 12: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS DE LOS SERVICIOS

### APÉNDICE 2: SERVICIO DE LIMPIEZA INTEGRAL, GESTIÓN DE RESIDUOS Y CONTROL DE PLAGAS

#### 1.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO

El servicio tiene tres categorías: 1) limpieza integral, 2) gestión de residuos sólidos y 3) control de plagas.

##### 1.1.1. SERVICIO DE LIMPIEZA INTEGRAL

Consiste en la limpieza y desinfección de todos los componentes de la infraestructura educativa de los Colegios de Alto Rendimiento (en adelante COAR); exceptuando las áreas de comedor, cocina y almacén de alimentos.

##### 1.1.2. SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Consiste en la minimización, segregación, recolección y almacenamiento (en el punto de acopio dispuesto en el COAR) de residuos y desechos generados por las actividades dentro de las instalaciones de los COAR.

##### 1.1.3. SERVICIO DE CONTROL DE PLAGAS

Consiste en la aplicación de procesos y medidas de prevención y control necesarios para evitar y eliminar la proliferación de cualquier tipo de fauna nociva en las instalaciones de los COAR, tanto en ambientes interiores como exteriores, incluyendo todo el perímetro del mismo.

#### 1.2. OBJETIVO DEL SERVICIO

El objetivo del servicio es garantizar, todos los días del año, que todos los componentes de la infraestructura educativa de los Colegios de Alto Rendimiento (en adelante COAR) Cusco, Huancavelica y Pasco se encuentren en condiciones de limpieza, desinfección y libres de plagas, roedores, insectos y/o cualquier tipo de fauna nociva.

#### 1.3. ALCANCE DEL SERVICIO

##### 1.3.1. SERVICIO DE LIMPIEZA INTEGRAL

Comprende la limpieza y desinfección de los ambientes y superficies (mobiliario, equipamiento) de los COAR, sin incluir los ambientes del comedor, cocina y almacén de alimentos. En líneas generales, considerando los Criterios de Diseño del COAR, el servicio de limpieza integral intervendrá en los siguientes ambientes distribuidos por zonas:

- Zona Académica (aulas de clase, laboratorios, Dirección Académica, sala de docentes, sala de auxiliares, depósito, archivo y fotocopia, servicios higiénicos).
- Zona de Expresión Artística (taller de arte y taller de música, depósitos, servicios higiénicos).

- Zona de Biblioteca (salas de lectura formal e informal, salas de recursos informáticos y audiovisuales, sala de proyectos de innovación, aulas de innovación, espacio de atención, estantería, entre otros).
- Zona de Bienestar y Desarrollo del Estudiante (habitaciones, SUM residencial, sala de TV, cuarto de limpieza, botadero, estación de monitores, Dirección de bienestar y desarrollo, área de trabajo, cubículos de atención, servicios higiénicos, entre otros).
- Zona deportiva (losas multiusos, campo deportivo, tribuna, escenario, gimnasio, vestuarios, servicios higiénicos, entre otros).
- Zona de Gestión Administrativa (Dirección general, sala de recepción, oficina de administración, sala de atención, sala de espera, servicios higiénicos, entre otros).
- Zona de servicios generales.
- Escaleras, rampas, circulaciones, áreas verdes y espacios exteriores.
- Mobiliario en general.
- Equipamiento tecnológico y deportivo.

Como parte del alcance del servicio el CONCESIONARIO deberá atender las solicitudes de limpieza, dentro de la jornada laboral aprobada, que se susciten en los COAR en los plazos establecidos para el cumplimiento del nivel de servicio asociado.

### 1.3.2. SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Este servicio deberá ser brindado todos los días del año, de acuerdo a la legislación vigente y aplicable, el CONCESIONARIO deberá garantizar el manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado de residuos sólidos.

El CONCESIONARIO deberá encargarse de la gestión de todos los tipos de residuos que se generen producto de las actividades en los COAR; a excepción de aquellos que se generen en los ambientes de cocina, comedor y almacén de alimentos, y de acuerdo a su clasificación implementar los procedimientos respectivos en cumplimiento con la normativa vigente aplicable.

Abarcará las actividades de minimización y segregación de residuos sólidos; así como también su recolección y almacenamiento de residuos sólidos en los puntos de acopio o depósitos de residuos designados en las instalaciones de los COAR.

El transporte y disposición final de residuos sólidos estará a cargo de los gobiernos locales de acuerdo a los compromisos del Proyecto; no obstante, en caso suceda algún inconveniente con el servicio municipal el CONCESIONARIO deberá demostrar que actuó con razonable diligencia, realizando inmediatamente las gestiones y comunicaciones ante las municipalidades para solicitar la restauración del servicio.

Así mismo, se deberá promover buenas prácticas ambientales orientadas a la gestión de residuos sólidos para los estudiantes y docentes en los COAR, a través de talleres.

### 1.3.3. SERVICIO DE CONTROL DE PLAGAS

Consiste en la aplicación de medidas de control que prevengan y eliminen la existencia de cualquier tipo de plaga, insectos, roedores o cualquier otro tipo de fauna nociva que pueda afectar la salud de los estudiantes y personal de los COAR. La aplicación de dichas medidas se deberá realizar en todas las instalaciones de los COAR; a excepción de los ambientes de comedor, cocina y almacén de alimentos. Entre las medidas de control de plagas se puede mencionar las siguientes:

- Desratización: técnica de saneamiento que se aplica para la exterminación de roedores comensales (rata gris - *rattus norvegicus*, rata negra - *rattus rattus* y ratón doméstico - *mus musculus*).
- 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 el COAR.

### 1.4. DISPONIBILIDAD HORARIA

El CONCESIONARIO deberá proveer un servicio de limpieza integral, manejo de residuos sólidos y control de plagas que permita mantener un adecuado ambiente de salubridad dentro de las instalaciones del COAR durante todos los días del año.

Para cumplir con los estándares de calidad del servicio, el CONCESIONARIO determinará el tipo de actividad a realizar, así como la periodicidad adecuada de dicha actividad. Dicha periodicidad deberá ser de tipo diario o periódico (semanal, mensual, entre otros) según se requiera de acuerdo a las necesidades de cada institución educativa.

Así mismo, el CONCESIONARIO deberá establecer también un horario oportuno y adecuado para las actividades a realizar teniendo en cuenta la libre disponibilidad de los ambientes y en coordinación con el CONCEDENTE. Sera responsabilidad entera del CONCESIONARIO la provisión del servicio sin la interrupción de las actividades habituales escolares.

El horario de limpieza no deberá interferir con las actividades diarias de los estudiantes. Sin embargo, debe garantizar disponibilidad de un personal para atender las solicitudes de limpieza (derrames de líquidos, residuos por rotura de instrumentos, entre otros) que pudieran surgir, las que deberán atenderse en durante la jornada laboral del personal.

Se aprovechará los períodos en los que el COAR interrumpe sus actividades por período vacacional y/o feriados, según corresponda, para la realización de la limpieza más exhaustiva y profunda. Las autorizaciones y horarios para la jornada laboral del personal deberán ser coordinado con el CONCEDENTE.

En caso de suscitarse cualquier evento que perjudique o pueda perjudicar la normal prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá comunicarlo inmediatamente al CONCEDENTE y Supervisor a través del CCO.

### 1.5. EQUIPOS E INSUMOS

El CONCESIONARIO deberá proporcionar, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, uniformes y elementos de protección para el personal de prestación del servicio, así como deberá proporcionar insumos, señalización, equipos, materiales, herramientas y otros elementos que considere necesarios para la adecuada prestación del servicio. El CONCESIONARIO será el responsable de su adquisición, aprovisionamiento, almacenamiento, seguro, reposición y uso en el desarrollo del servicio.

El CONCESIONARIO también será responsable de abastecer de todos los consumibles a los servicios higiénicos; tales como: jabón en barra o líquido para tocador, papel higiénico, papel toalla.

El CONCESIONARIO garantizará la calidad de los insumos, su óptimo estado de conservación y el control permanente de sus fechas de vencimiento. Los insumos utilizados por el CONCESIONARIO no deberán dañar las superficies de las instituciones educativas, bajo ningún concepto

Además, el CONCESIONARIO será responsable por el correcto funcionamiento de los equipos y herramientas garantizando que estos se encuentren operativos y en óptimas condiciones. El mantenimiento, adquisición y reposición de los equipos, o cualquier otro elemento, que el CONCESIONARIO utilice para la prestación de este servicio, será de exclusiva responsabilidad del mismo.

### 1.6. PERSONAL

El CONCESIONARIO deberá proporcionar y mantener, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, la dotación necesaria y suficiente de personal capacitado para garantizar la adecuada prestación del servicio. Se deberá evaluar el número de personal requerido de acuerdo a la demanda de actividades en el período vacacional y el año lectivo.

El CONCESIONARIO deberá contar con personal de contingencia o de reemplazo en caso de que el personal designado sufra alguna dolencia, malestar, enfermedad, renuncia, vacaciones, licencia de maternidad, descanso médico, entre otros casos.

El CONCESIONARIO deberá asegurar que el perfil del personal seleccionado sea el idóneo para el puesto, respetando normas de convivencia y normativa del COAR. El personal deberá estar debidamente capacitado en los procedimientos que se requieran para ejecutar el servicio en óptimos estándares de calidad. Así mismo el CONCESIONARIO garantizará que todo el personal de servicio cumpla a cabalidad con los protocolos y procedimientos establecidos en el correspondiente manual de operaciones de servicio, así como toda la normatividad legal vigente aplicable para el servicio.

El CONCESIONARIO deberá prevenir o evitar que el personal realice actos que vulneren la integridad física y mental de los estudiantes, docentes y/o visitantes durante la prestación del servicio.

El CONCESIONARIO también deberá cumplir con los protocolos establecidos en su momento, de acuerdo a la situación sanitaria en la que se encuentre a nivel regional o nacional y, en base a la normativa vigente. Así mismo, deberá capacitar a su personal para que cumpla con estos protocolos.

Al amparo del D.S. N° 003-97-TR queda claramente establecido que el personal que brindará el servicio materia del Contrato de Concesión, no tendrá ninguna relación civil o laboral con el CONCEDENTE, siendo el CONCESIONARIO el único y exclusivo responsable del pago de sus remuneraciones y beneficios labores y/o previsionales.

El CONCEDENTE podrá solicitar la sanción y/o cambio del personal destacado, cuando este no cumpla con los protocolos y procedimientos establecidos en el Manual de Operación del Servicio. El personal retirado por medidas disciplinarias no podrá ser reasignado respecto a ninguno de los servicios que brinde el CONCESIONARIO en los COAR.

### 1.7. ESTÁNDAR DE CALIDAD

La calidad del servicio está relacionada (sin ser limitativa) con:

- Suministrar el servicio de limpieza de acuerdo a los horarios, procedimientos y rutinas establecidas en el Manual de Operación, previamente autorizado por el CONCEDENTE y el Supervisor.
- Garantizar ambientes limpios. Un ambiente que se encuentra libre de materia orgánica, inorgánica y/o suciedad. Normalmente se consigue con las actividades de limpieza y el manejo adecuado de residuos sólidos.
- Garantizar ambientes libres de microorganismos, bacterias, roedores, etc. Un ambiente que se encuentra libre de microorganismos patógenos causantes de enfermedades tales como virus bacterias, hongos, etc. que son causantes frecuentes de enfermedades en los humanos. Normalmente se consigue con las actividades de desinfección.
- Garantizar ambientes libres de malos olores. Un ambiente que presenta un aire libre de agentes contaminantes, desinfectado, limpio de humos y libre de cualquier mal olor, ya sea de corta o larga duración, de baja o alta intensidad, causado por factores internos y/o externos. Normalmente se consigue con las actividades de limpieza y desinfección.
- Efectividad de saneamiento ambiental para eliminación y control de plagas.
- La atención oportuna de los requerimientos de limpieza de los usuarios, evitando retrasos en la prestación del servicio educativo.

### 1.8. NORMATIVIDAD

Para la adecuada prestación del servicio de limpieza integral, gestión de residuos sólidos y control de plagas, el CONCESIONARIO deberá cumplir con la normatividad legal vigente la cual se detalla líneas abajo, cabe destacar que se deberá incluir también que aplica a la totalidad de las actividades de prestación del servicio de limpieza integral, gestión de residuos sólidos y control de plagas y que disponga el CONCEDENTE u otras entidades correspondientes durante la vigencia del Contrato de Concesión.

Entre la normatividad vigente que el CONCESIONARIO deberá cumplir se encuentra la siguiente:

## Manejo y disposición final de residuos y desechos sólidos

- Constitución Política del Perú / art. 2, 67, 68, 69 / 1993.
- Ley General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas N° 26834 / 1997.
- Ley General de Salud N°26842/ 1997.
- Ley N° 28044, Ley General de Educación (Artículo 68°).
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental aprobado por Ley N° 28245.
- Ley General del Ambiente N° 28611/ 2005.
- Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado por Ley N° 29664 (SINAGERD).
- Ley N° 30754, Ley de Cambio Climático / por aprobar Política Nacional del Ambiente.
- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Legislativo N° 1278.
- Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM.
- Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021, aprobado por Decreto Supremo N°054-2011-PCM.
- Política Nacional de Educación Ambiental-PNEA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2012-ED.
- Reglamento de la Ley 28044 (Artículo 38), aprobado por Decreto Supremo N° 011-2012-ED.
- Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónico, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM.
- Documento Técnico: "Política Nacional de Salud Ambiental 2011-2020", aprobado por Resolución Ministerial N° 258-2011-MINSA.
- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016 – 2024, aprobado por Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM.
- Metas e Indicadores de Desempeño de las Políticas Nacionales de Obligatorio Cumplimiento de Competencia del Sector Educación, aprobado por Resolución Ministerial N° 190-2016-MINEDU.
- Procedimiento para la gestión adecuada de los bienes muebles estatales calificados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE, aprobado mediante Resolución N° 027-2013/SBN: Directiva N° 003-2013/SBN.
- Plan Nacional de Educación Ambiental 2015-2019.
- Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA PERU: 2011-2021.

## Fumigación, control de plagas y fauna nociva

- Reglamento Sanitario para las actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios, aprobado por Decreto

Supremo N° 022-2001-SA.

- Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas, aprobado por Resolución Directoral N° 073-2010-VIVIENDA-VMCS-DNC.

En caso alguna norma anteriormente señalada sea derogada o modificada durante la vigencia del Contrato de Concesión, esta será suplida por la que esté vigente o la nueva normativa aplicable.

## 1.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FUNCIONALES DEL SERVICIO

### 1.9.1. SERVICIO DE LIMPIEZA INTEGRAL

Para la realización de las labores de limpieza y desinfección se deberá disponer de los Elementos de Protección Individual (EPP) necesarios para los trabajadores, procediendo a la señalización correspondiente de las áreas antes, durante y después de finalizadas las actividades de limpieza con el fin de evitar accidentes cuando así sea necesario.

Cualquier actividad de limpieza que interfiera en las actividades escolares, deberá disponer de la autorización por parte del CONCEDENTE, adaptando su horario si así fuese necesario (incluso en noches y feriados).

El CONCESIONARIO deberá velar por la seguridad del personal durante la ejecución de actividades de limpieza, por lo que deberá coordinar con el personal de infraestructura.

El alcance de las actividades de limpieza integral que se deberá incluir el servicio se detalla a continuación, sin perjuicio de que el CONCESIONARIO pueda modificar el programa de rutinas durante la elaboración del Manual de Operación del Servicio, que será aprobado por el CONCEDENTE y el Supervisor.

Limpieza diaria o rutinaria: El CONCESIONARIO realizará la limpieza diaria con materiales e insumos adecuados a cada tipo de superficie y área, incluyendo como mínimo lo siguiente:

- Limpiar pisos, esto incluye el barrido de suelos y el fregado de los suelos de áreas interiores (áreas techada).
- Limpieza general de servicios higiénicos, en la frecuencia necesaria y cuando se requieran; implica barrer, trapear y desinfectar los pisos, la limpieza y desinfección de todas las griferías, sanitarios, espejos, paredes de mayólica, etc.
- Asegurar la provisión de materiales en todos los servicios higiénicos (jabón líquido, papel toalla, papel higiénico).
- Aspirado general de oficinas y otros ambientes, que así lo requieran.
- Limpiar teléfonos, equipos de cómputo, electrodomésticos y otros.
- Limpiar mobiliario educativo.
- Limpiar superficialmente equipamiento tecnológico.

- Limpiar vidrios divisorios, puertas, ventanas por la parte interna.
- Limpiar escaleras, pasamanos, pasadizos y áreas comunes.
- Barrer circulaciones interiores y pasadizos.
- Barrer losas deportivas.
- Vaciado y limpieza de papeleras (fregado y desinfección).
- Aromatización de las áreas una vez concluida la limpieza.

Limpieza semanal: El CONCESIONARIO realizará la limpieza semanal con materiales e insumos adecuados a cada tipo de superficie y área, incluyendo como mínimo lo siguiente:

- Encerar y lustrar los pisos de las aulas, laboratorios, oficinas administrativas y de bienestar estudiantil, áreas de soporte y operativas.
- Encerar y lustrar todos los pasillos, escaleras y pisos de los ambientes.
- Limpiar y fregar muros de cerámica o porcelanato.
- Limpiar y desinfectar profundamente los inodoros y urinarios.
- Retirar el polvo y aplicar el producto protector y para el brillo a los diferentes muebles.
- Lavado de los tachos de basura.
- Eliminar el polvo de extintores y gabinetes contra incendios.
- Limpiar las cerraduras de las puertas (abrilantamiento).
- Limpieza de anaqueles de los archivos y almacenes.
- Limpieza de barandas y rejas, retiro de polvo u otra presencia.
- Limpieza de áreas verdes, retiro de papeles, polvo y desperdicios.
- Limpieza y eliminación de manchas de mobiliario en general.
- Barrer losas deportivas.

Limpieza mensual: El CONCESIONARIO realizará la limpieza mensual con materiales e insumos adecuados a cada tipo de superficie y área, incluyendo como mínimo lo siguiente:

- Limpiar vidrios exteriores de ventanas internas de los ambientes.
- Limpiar el tapiz de sillas y sillones, entre otros.
- Limpiar cielorrasos.

- Limpiar rejas de puertas y ventanas.
- Limpiar las cortinas y/o persianas.
- Limpieza general de pisos.
- Limpieza general de losas deportivos y patios, barrido y lavado.
- Aplicación de protectores a muebles de madera.
- Limpieza de muros, retiro de polvo u otra presencia.
- Lavado de barandas.
- Limpieza de rótulos, placas banderas para eliminar suciedad y residuos.
- Limpieza superficial de las acometidas y rejillas de ventilación de las instalaciones.

Limpieza trimestral: El CONCESIONARIO realizará la limpieza trimestral con materiales e insumos adecuados a cada tipo de superficie y área, incluyendo como mínimo lo siguiente:

- Limpieza general vanos.
- Desinfección profunda de pasamanos, manijas, rejillas, grifos, etc.
- Lavado de cortinas y/o limpieza de persianas, según corresponda.
- Sacudir y limpiar cielo raso de polvo y/o partículas externas.
- Barrido de parte externa de techos, retirar escombros.
- Limpieza del cerco perimétrico, retiro del polvo u otra presencia.
- Limpieza de restos de alimentos, pintura o polvo de luminarias, placas o tapas de interruptores y de tomacorrientes.

Limpieza eventual o extraordinaria: Se entenderá por limpieza eventual o extraordinaria aquellas actividades requeridas con ocasión de eventos extraordinarios que demanden una limpieza puntual. Sin carácter exhaustivo, el CONCESIONARIO deberá cumplir con lo siguiente:

- Atención de los requerimientos de incidentes de limpieza.
- Servicios especiales de limpieza por inspecciones, inauguraciones, visitas o cualquier otro evento a solicitud de las Direcciones Generales de los COAP.

Limpieza en periodo de vacaciones: Es la limpieza profunda de las instituciones educativas, incluyendo todos los trabajos de las rutinas de limpieza anteriores.

### 1.9.2. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Los procedimientos y recursos que proponga el CONCESIONARIO en el Manual de Operación del Servicio deberá cumplir con la normativa aplicable vigente en materia de gestión de residuos sólidos.

Las actividades para la gestión de residuos sólidos que realice el CONCESIONARIO deberán garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable vigente, en dicha línea alguna de las actividades son:

- Implementación de estrategias de minimización en la generación de residuos sólidos en los COAR.
- Garantizar la segregación de los residuos sólidos, de acuerdo a la clasificación de la norma peruana vigente (metales, plásticos, vidrios, papel y cartón, orgánicos, generales y peligrosos).
- Garantizar que el almacenamiento de residuos sólidos obedezca a su naturaleza y características y cumpla con los criterios aplicables en la normatividad vigente. En caso de residuos peligrosos el almacenamiento deberá realizarse en un ambiente cercado.
- Retiro y traslado diario de residuos sólidos de los contenedores internos (almacenamiento inicial) en cada área de las instituciones educativas hacia los contenedores ubicados en los puntos de acopio o depósitos de basura internos.
- Garantizar que las bolsas de residuos no se tiren, arrastren por el piso ni se compacten, de tal forma de evitar la contaminación de los ambientes.
- Garantizar que los contenedores de residuos sólidos no rebasen los 3/4 de su capacidad máxima.
- Para el traslado de residuos sólidos hacia los puntos de acopio o depósitos de basura utilizar carros de recolección.
- Garantizar que las bolsas de residuos sólidos al momento de traslado se encuentren cerradas.
- Garantizar que los carros utilizados para el traslado de residuos sólidos se encuentren con la tapa cerrada.
- Cumplimiento con los horarios, recorridos y turnos establecidos para el retiro de residuos sólidos de los contenedores internos garantizando la no interrupción de las actividades académicas de las instituciones educativas.
- Garantizar la implementación de procedimientos destinado al reaprovechamiento y reciclado de residuos sólidos no peligrosos.
- Limpieza diaria de los contenedores y áreas de concentración de residuos, puntos de acopio y depósitos de basura.

- Incorporar el mobiliario necesario para la adecuada disposición y separación de basura dentro de las instituciones educativas.
- Garantizar que se establezcan procedimientos para el manejo de residuos sólidos peligrosos, de acuerdo a las disposiciones de la normativa legal vigente.

Además, el CONCESIONARIO deberá elaborar todos los documentos relacionados a la gestión de residuos sólidos en los plazos y condiciones estipuladas en el Reglamento de Ley de Gestión de Residuos Sólidos, sus actualizaciones y/o la normativa que haga sus veces.

### 1.9.3. CONTROL DE PLAGAS

Para la realización de las labores de control de plagas se deberá disponer de los Elementos de Protección Individual (EPP) necesarios para los usuarios (trabajadores) que utilizan los insumos y equipos que son inherentes a las actividades de prevención y control de plagas.

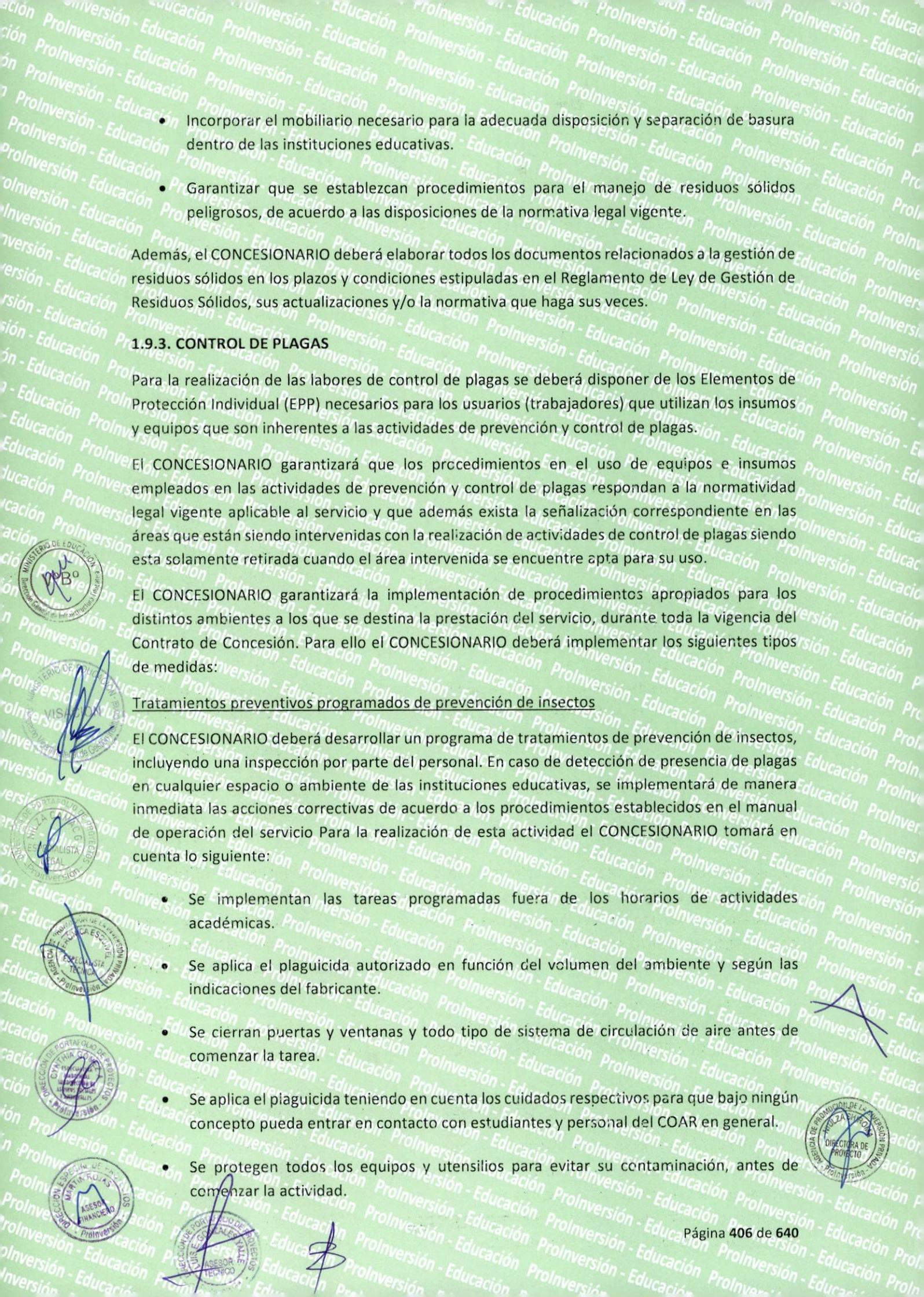
El CONCESIONARIO garantizará que los procedimientos en el uso de equipos e insumos empleados en las actividades de prevención y control de plagas respondan a la normatividad legal vigente aplicable al servicio y que además exista la señalización correspondiente en las áreas que están siendo intervenidas con la realización de actividades de control de plagas siendo esta solamente retirada cuando el área intervenida se encuentre apta para su uso.

El CONCESIONARIO garantizará la implementación de procedimientos apropiados para los distintos ambientes a los que se destina la prestación del servicio, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión. Para ello el CONCESIONARIO deberá implementar los siguientes tipos de medidas:

#### Tratamientos preventivos programados de prevención de insectos

El CONCESIONARIO deberá desarrollar un programa de tratamientos de prevención de insectos, incluyendo una inspección por parte del personal. En caso de detección de presencia de plagas en cualquier espacio o ambiente de las instituciones educativas, se implementará de manera inmediata las acciones correctivas de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual de operación del servicio. Para la realización de esta actividad el CONCESIONARIO tomará en cuenta lo siguiente:

- Se implementan las tareas programadas fuera de los horarios de actividades académicas.
- Se aplica el plaguicida autorizado en función del volumen del ambiente y según las indicaciones del fabricante.
- Se cierran puertas y ventanas y todo tipo de sistema de circulación de aire antes de comenzar la tarea.
- Se aplica el plaguicida teniendo en cuenta los cuidados respectivos, para que bajo ningún concepto pueda entrar en contacto con estudiantes y personal del COAR en general.
- Se protegen todos los equipos y utensilios para evitar su contaminación, antes de comenzar la actividad.



- Se fumigan los espacios poco accesibles tales como aquellos sobre cielorrasos o plafones, depósitos, etc.
- Se limpian minuciosamente todo tipo de equipos, mobiliario y utensilios que puedan haber sido contaminados, una vez finalizada la actividad.
- Se ventila el sector fumigado durante al menos treinta (30) minutos, o según las indicaciones del fabricante del producto utilizado, antes de liberarlo para su utilización.

Tratamientos preventivos programados de prevención de roedores:

El CONCESIONARIO deberá desarrollar un programa de tratamientos de prevención de insectos, incluyendo una inspección diaria por parte del personal. En caso de detección de presencia de roedores o indicio de su presencia (excremento, señales de roeduras, pelos, huellas, etc.) en cualquier área o ambiente de las instituciones educativas por parte del personal de este u otro servicio operativo, se implementará de manera inmediata las acciones correctivas de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual de operación del servicio. Para la realización de esta actividad el CONCESIONARIO tomara en cuenta lo siguiente:

- Se implementan las tareas programadas fuera de los horarios de actividades académicas.
- Se coloca el producto en lugares donde no tenga acceso los estudiantes, personal administrativo y comunidad educativo en general.
- Se utiliza el producto según indicaciones del fabricante.
- Se coloca el producto en espacios habituales de presencia de roedores y en zonas donde se haya observado o se sospeche presencia de los mismos (excremento, señales de roeduras, pelos, huellas, etc.)
- Se repone o reemplaza el producto si es consumido o si se reseca.
- En caso que la estación de cebo se encuentre vacía se repone con el doble de cantidad.
- Se confecciona el registro de la actividad en un Reporte de Control de Plagas indicando nombre comercial y químico del pesticida utilizado, cantidad aplicada y lugares de aplicación.

Tratamientos preventivos programados de prevención de microorganismos patógenos:

El CONCESIONARIO implementará un Programa de Rutinas de Tratamiento Preventivo. En caso de detección de presencia de plagas en cualquier espacio o ambiente de las instituciones educativas, se implementará de manera inmediata las acciones correctivas de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual de operación del servicio. Para la realización de esta actividad el CONCESIONARIO tomará en cuenta lo siguiente:

- Se implementan las tareas programadas fuera de los horarios de actividades académicas.

- Antes de aplicar el agente desinfectante se deberá enjuagar las superficies para eliminar hasta el mínimo rastro de los productos usados durante la limpieza.
- Se protegen todos los equipos y utensilios para evitar su contaminación, antes de comenzar la actividad.
- Se aplica el agente desinfectante de forma tal que pueda alcanzar todas las superficies y ambientes tratado de manera homogénea según la técnica utilizada.
- Los ambientes desinfectados deberán estar cerrados una (1) hora como mínimo.
- Inspeccionar que todas las superficies estén libres de agentes desinfectantes.
- Faltando treinta (30) minutos para el uso de un ambiente se debe abrir las ventanas para su ventilación.

Tratamientos preventivos programados de otro tipo de faunas nocivas:

El CONCESIONARIO implementará un programa de Rutinas de Tratamiento Preventivo de otro tipo de Fauna Nociva en función de los resultados de un estudio previo de identificación de fauna nociva propia del lugar o región donde se ubica el proyecto.

Detección mensual de plagas y monitoreo:

El CONCESIONARIO implementará un Programa de detección de plagas y monitoreo siendo responsable de las siguientes acciones:

- Recorrido mensual, por parte de un personal capacitado, de la totalidad de los ambientes de los locales educativos en busca de signos de presencia de plagas y/o quejas por parte de estudiantes y personal sobre la aparición de insectos o plagas en general.
- Monitoreo mensual de trampas y estaciones de cebos a fin de reponer productos o corregir todo tipo de falla.
- Realización de estudios mensuales sobre localización de fauna nociva, factores que pueden haber dado su origen y factores que pueden haber favorecido la proliferación de su infestación.

**1.10. DOCUMENTACION**

Para la prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá desarrollar planes y políticas que presentará en el Manual de Operación del servicio, los cuales deberán ser revisados y actualizados anualmente durante la etapa de la operación del proyecto.



**Información inicial a presentar por el CONCESIONARIO antes de la operación:**

Manual de Operación del Servicio (MO)

El CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, el Manual de Operación del Servicio y realizar las subsanaciones que se soliciten, de acuerdo a los plazos previstos en el Contrato de Concesión.

El MO deberán incluir el alcance, enfoque y metodología propuesta para cumplir con las especificaciones técnicas del servicio y con los niveles de servicio (Anexo 13).

El MO deberán contener como mínimo, pero sin ser limitativos, a los siguientes aspectos:

- Normativa.
- Objetivos del servicio.
- Alcance del servicio.
- Metodología para la prestación del servicio.
- Estructura organizativa del servicio, personal, roles y responsabilidades.
- Políticas y procedimientos.
- Programa de actividades, el CONCESIONARIO deberá proponer períodos acotados de limpieza para los diferentes ambientes que comprenden el alcance del servicio prestado.
- Horarios de jornada laboral.
- Programa de capacitaciones.
- Equipos e insumos.
- Plan de Minimización y manejo de residuos.
- Plan de contingencia del servicio.

El MO deberán actualizarse anualmente para asegurar que se incorporen las mejoras en los procesos detectadas durante la prestación de los servicios. La presentación de la actualización deberá realizarse de acuerdo a los plazos previstos en la Cláusula 7.10 del Contrato de Concesión.

**Información periódica a presentar por el CONCESIONARIO durante la operación:**

Fichas de registro diario

El CONCESIONARIO a través de su personal deberá llevar un control diario de la ejecución de las actividades de limpieza por áreas y deberá registrarlo en el CCO en un plazo no mayor a un (1) Día Calendario después de ejecutadas.

### Programación de limpieza

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de aprobado el MO el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO las fechas y horas de las actividades de cada ambiente.

### Programación de actividades de gestión de residuos

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de aprobado el MO el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO las fechas y horas de las actividades.

### Programación de control de plagas

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de aprobado el MO el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO las fechas y horas de las actividades.

### Otros documentos

Adicionalmente, el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO los siguientes documentos:

- Como mínimo quincenalmente el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO los documentos de gestión de residuos que exige la normativa aplicable de gestión de residuos.
- En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de contratar a las empresas de saneamiento, el CONCESIONARIO deberá registrar información de las empresas en el CCO.
- Mensualmente el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO los certificados de saneamiento ambiental.
- En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de ser notificado del plan para ejecución de saneamiento ambiental por las empresas el CONCESIONARIO deberá registrarlo en el CCO, así como la información respecto a los insumos a utilizar.

### **1.11. GLOSARIO**

- Año lectivo: Período de días del año calendario habilitado para dar clases en cumplimiento de las horas lectivas mínimas correspondiente a cada nivel de educación.
- Centro de Control Operacional (CCO): Sistema informático para gestión, seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios obligatorios, a cargo del CONCESIONARIO.
- Control de Plagas: Es el conjunto de actividades dirigidas a controlar las plagas de forma específica

• **Desinfección:**

Es el proceso de eliminación de formas de microorganismos (bacterias) por medio de la aplicación de agentes químicos y físicos denominados desinfectantes.

• **Limpieza:**

Es el conjunto de actividades operativas por medio del cual se remueve la suciedad y el polvo de cualquier tipo de superficie de los locales escolares.

• **Manejo de residuos sólidos:**

Es el conjunto de procedimientos y políticas que se deben seguir, de acuerdo a la normatividad vigente, para el manejo y disposición adecuados de los residuos sólidos generados en los locales escolares.

• **Residuos sólidos:**

Cualquier objeto, material o sustancia resultante que se abandona o bota después de haber sido generado por cualquier tipo de actividad humana, así mismo cualquier agente o residuo que producto de la naturaleza allá sido abandonado o botado realizada en los locales escolares.



*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## ANEXO 12: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS DE LOS SERVICIOS

### APÉNDICE 3: SERVICIO DE LAVANDERÍA

#### 1.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en el desarrollo y gestión de todos los procesos y actividades necesarias (recepción, lavado, secado, planchado, devolución de prendas y de ser necesario remendado o costura) para mantener en adecuadas condiciones de limpieza e higiene de las prendas de uso de los estudiantes del COAR, resguardando su calidad durante todo el proceso del servicio.

#### 1.2. OBJETIVO DEL SERVICIO

Suministrar un servicio de lavandería durante el año lectivo, en los horarios establecidos, en los COAR Cusco, Huancavelica y Pasco, de tal forma que los estudiantes dispongan de prendas higienizadas, limpias, desinfectadas y planchadas.

#### 1.3. ALCANCE DEL SERVICIO

El alcance del servicio incluye la totalidad de las actividades necesarias para el lavado de las prendas de todos los estudiantes de los COAR. De forma general y de manera no limitativa, estas actividades son: i) recepción, ii) lavado, iii) secado, iv) planchado, v) entrega de prendas de vestir y remendado o costura de prendas.

Las actividades de recojo y entrega de prendas se ejecutan dentro de las instalaciones de las instituciones educativas, en los horarios acordados con las Direcciones Generales de los COAR.

Las prendas incluidas en el servicio de lavandería son<sup>17</sup>:

- Uniforme escolar: todo lo que se considere uniforme escolar en el momento de ejecución del proyecto.
- Uniforme deportivo: todo lo que se considere uniforme deportivo al momento de ejecución del proyecto.
- Ropa de cama: juego de sábanas, funda de almohada, cubrecama, colcha, frazada, o aquella prenda que hagan sus veces.
- Ropa de aseo personal: toallas o aquella prenda que haga sus veces.
- Prendas personales de los estudiantes: falda, pantalón, short, blusa, camisa, polo, casaca, chompa, polera.
- Otras prendas: mandil de laboratorio.

Por otro parte, el servicio no incluye la dotación de prendas a los estudiantes del COAR, lo cual estará a cargo del CONCEDENTE; sin embargo, sí incluye el reemplazo de prendas o composturas en caso sea demostrado el daño, deterioro o pérdida de estas por causales imputables al

<sup>17</sup> El servicio no incluye el lavado de prendas íntimas tales como: ropa interior y trajes de baño.

CONCESIONARIO. EL CONCESIONARIO deberá reemplazar las prendas por otras de igual o mejor calidad.

De manera previa al inicio de operaciones o al inicio del Año Calendario en cada COAR, el CONCEDENTE deberá realizar una planificación anual para el servicio de lavandería, estimando el número total de estudiantes y de prendas equivalentes para el siguiente periodo escolar, en función a los planes que se desarrollen respecto al modelo educativo para el inicio del periodo escolar en cada COAR. Dicha planificación deberá realizarse cada Año Calendario durante el Periodo de Operación de los COAR, para lo cual el CONCEDENTE deberá enviar una programación anual, incluyendo el cálculo de las prendas equivalentes ajustadas por cada COAR al CONCESIONARIO, con copia al Supervisor, a más tardar el último Día de diciembre del año anterior al ajuste, a fin que el CONCESIONARIO pueda realizar las gestiones correspondientes para cumplir con los requerimientos mínimos del servicio de lavandería para el siguiente año escolar.

Excepcionalmente, para el primer ajuste del servicio de lavandería, el CONCEDENTE comunicará al CONCESIONARIO la programación anual, a más tardar a los treinta (30) Días Calendario del primer COAR que inicie la Puesta en Marcha conforme a lo establecido en el Numeral 4 del Apéndice 1 del Anexo 14.

En función a la programación anual de cada Año Calendario, el CONCEDENTE determinará las  $Pr\_Eq_i$  por COAR según la siguiente expresión:

$$Pr\_Eq_i = \frac{Pr\_Eq\_COAR1 + Pr\_Eq\_COAR2 + Pr\_Eq\_COAR3}{Nro\_COAR\_Operativos}$$

Donde:

$Pr\_Eq\_COAR1$ : Prendas equivalentes para el COAR 1 en el año  $i$ . En caso no se solicite el ajuste en el año  $i$ , el valor será igual a  $Pr\_Eq_0$ . Si se estima que el COAR1 no opere en dicho Año Calendario,  $Pr\_Eq\_COAR1 = 0$  (cero).

$Pr\_Eq\_COAR2$ : Prendas equivalentes para el COAR 2 en el año  $i$ . En caso no se solicite el ajuste en el año  $i$ , el valor será igual a  $Pr\_Eq_0$ . Si se estima que el COAR2 no opere en dicho Año Calendario,  $Pr\_Eq\_COAR2 = 0$  (cero).

$Pr\_Eq\_COAR3$ : Prendas equivalentes para el COAR 3 en el año  $i$ . En caso no se solicite el ajuste en el año  $i$ , el valor será igual a  $Pr\_Eq_0$ . Si se estima que el COAR3 no opere en dicho Año Calendario,  $Pr\_Eq\_COAR3 = 0$  (cero).

$Nro\_COAR\_Operativos$ : Corresponde al número de COAR que se estima que operen en dicho Año Calendario.

El máximo número total de prendas equivalentes en la programación anual es 10,365 (Diez mil trescientos sesenta y cinco) prendas equivalentes iniciales al mes ( $Pr\_Eq_0$ ) por COAR según las equivalencias y parámetros establecidos en el Apéndice 1-1A del Anexo 14.

#### 1.4. DISPONIBILIDAD HORARIA

El servicio de lavandería debe comprender los siguientes trabajos:

- Entrega de los uniformes y otras prendas, lavadas y planchadas, dos (02) Días Calendario contados a partir del Día siguiente de haber sido entregada.
- Entrega de la ropa de cama y de aseo personal, dos (02) Días Calendario contados a partir del Día siguiente de haber sido entregada.
- Frecuencia de recojo y entrega de prendas cuatro (04) veces a la semana.

Los días de frecuencia de recojo, así como el horario fijado serán definidos por el CONCEDENTE, quien coordinará con las Direcciones Generales de los COAR, y serán aprobados en el Manual de Operación del Servicio. Pudiéndose considerar el primer Día de instalado el servicio, con posibilidad a cambiarlo según las necesidades del COAR.

En caso de suscitarse cualquier evento que perjudique o pueda perjudicar la normal prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá comunicarlo inmediatamente al CONCEDENTE y Supervisor a través del CCO.

### 1.5. EQUIPOS E INSUMOS

El CONCESIONARIO deberá proporcionar, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, uniformes y elementos de protección para el personal de prestación del servicio. El CONCESIONARIO será el responsable de su adquisición, aprovisionamiento, almacenamiento, seguro, reposición y uso en el desarrollo del servicio.

El CONCESIONARIO deberá contar con los equipos que le permita cumplir con el servicio de lavado, secado, planchado, remendado o costura de ser necesario y entrega de las prendas de los estudiantes, en las frecuencias señaladas. Durante la prestación del servicio será responsable por el correcto funcionamiento de los equipos y herramientas garantizando que estos se encuentren operativos y en óptimas condiciones. El mantenimiento, adquisición y reposición de los equipos, o cualquier otro elemento, que el CONCESIONARIO utilice para la prestación de este servicio, será de exclusiva responsabilidad del mismo.

El CONCESIONARIO garantizará un alto nivel de calidad de los insumos, que cuenten con el registro sanitario pertinente y con un óptimo estado de conservación. Deberá asegurar la adquisición de insumos químicos que no dañen o deterioren las prendas; así como la salud del personal.

### 1.6. PERSONAL

El CONCESIONARIO deberá proporcionar y mantener, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, la dotación necesaria y suficiente de personal capacitado para garantizar la adecuada prestación del servicio.

El CONCESIONARIO deberá contar con personal de contingencia o de reemplazo en caso de que el personal designado sufra alguna dolencia, malestar, enfermedad, renuncia, vacaciones, licencia de maternidad, descanso médico, entre otros casos.

El CONCESIONARIO deberá asegurar que el perfil del personal seleccionado sea el idóneo para el puesto, respetando normas de convivencia y normativa del COAR. El personal deberá estar debidamente capacitado en los procedimientos que se requieran para ejecutar el servicio en óptimos estándares de calidad. Así mismo el CONCESIONARIO garantizará que todo el personal de servicio cumpla a cabalidad con los protocolos y procedimientos establecidos en el



correspondiente manual de operaciones de servicio, así como toda la normatividad legal vigente aplicable para el servicio.

El CONCESIONARIO deberá prevenir o evitar que el personal realice actos que vulneren la integridad física y mental de los estudiantes, docentes y/o visitantes durante la prestación del servicio.

El CONCESIONARIO también deberá cumplir con los protocolos establecidos en su momento, de acuerdo a la situación sanitaria en la que se encuentre a nivel regional o nacional y, en base a la normativa vigente. Así mismo, deberá capacitar a su personal para que cumpla con estos protocolos.

Al amparo del D.S. N° 003-97-TR queda claramente establecido que el personal que brindará el servicio materia del Contrato de Concesión, no tendrá ninguna relación civil o laboral con el CONCEDENTE, siendo el CONCESIONARIO el único y exclusivo responsable del pago de sus remuneraciones y beneficios labores y/o previsionales.

El CONCEDENTE podrá solicitar la sanción y/o cambio del personal destacado, cuando este no cumpla con los protocolos y procedimientos establecidos en el Manual de Operación del Servicio. El personal retirado por medidas disciplinarias no podrá ser reasignado respecto al servicio que brinda el CONCESIONARIO al COAR.

### 1.7. ESTANDAR DE CALIDAD

La calidad del servicio está relacionada (sin ser limitativa) con:

- Cuidado de las prendas en el proceso de lavado y manipulación. El CONCESIONARIO deberá entregar las prendas en las mismas condiciones de uso en las que fueron entregadas.
- Cumplimiento de entrega en las fechas y horarios comprometidos.
- Uso de equipos, recursos e insumos que ayude a la preservación del medio ambiente.
- Atención oportuna y solución de los requerimientos de los usuarios por daños y extravíos de prendas.
- Cumplimiento de la normatividad vigente relacionada con el servicio de lavandería.

### 1.8. NORMATIVIDAD

Para la adecuada prestación del servicio de lavandería el CONCESIONARIO deberá cumplir con la normatividad legal vigente que aplica a la totalidad de las actividades de prestación del servicio de lavandería que disponga el Ministerio de Educación u otras entidades correspondientes durante la vigencia del Contrato de Concesión.

Entre la normatividad vigente y las normas que la deroguen que el CONCESIONARIO deberá cumplir se encuentra la siguiente:

- Constitución Política del Perú / art. 2, 67, 68, 69 / 1993.
- Ley General de Educación (Artículo 68), aprobado por Ley N° 28044.

- Ley General de Salud N° 26842/ 1997.
- Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021, aprobado por Decreto Supremo N°054-2011-PCM.
- Reglamento de la Ley 28044, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2012-ED.
- Plan de Salud Escolar 2013-2016, aprobado por Decreto Supremo N° 034 – 2014 – PCM.

En caso alguna norma anteriormente señalada sea derogada o modificada durante la vigencia del Contrato de Concesión, esta será suplida por la que esté vigente o la nueva normativa aplicable.

### 1.9. ESPECIFICACIONES TECNICAS FUNCIONALES DEL SERVICIO

Respecto a las obligaciones del CONCEDENTE:

- Se encargará de la dotación de prendas a los estudiantes.
- Deberá identificar las prendas que suministre según el año de adquisición.

De forma general y de manera no limitativa, se detalla las obligaciones del CONCESIONARIO en las actividades del servicio.

#### 1.9.1. RECEPCIÓN DE PRENDAS

El CONCESIONARIO deberá reportar al CONCEDENTE y Supervisor la lista de personal destacado que ingresará a las instalaciones de los COAR para los servicios de recepción y entrega de prendas, por lo menos con un (1) Día Calendario de anticipación.

El servicio incluirá la provisión a cada uno de los estudiantes de materiales, de tamaño apropiado, para el traslado de las prendas que requieran lavado. Los materiales deberán estar rotuladas con el código del estudiante, para evitar confusiones.

El CONCESIONARIO proporcionará etiquetas con código por cada uno de los estudiantes de los COAR. La codificación a utilizar será proporcionada por el CONCEDENTE.

El CONCESIONARIO deberá contar con un sistema físico o digital para el control de recepción de prendas de los estudiantes, que permita verificar como mínimo fecha/hora, la cantidad de prendas, tipos de prendas, el estado de las prendas. La información referente al control de prendas deberá ser registrada en el CCO hasta dos (2) Día Calendario posterior a la prestación del servicio de recepción de prendas y deberá estar a disposición del Supervisor y CONCEDENTE.

#### 1.9.2. LAVADO Y PLANCHADO DE LAS PRENDAS

El CONCESIONARIO seleccionará la ropa para su lavado, de acuerdo a los criterios que garanticen el mejor funcionamiento y la calidad del servicio. Se recomienda considerar lo siguiente, sin perjuicio que el CONCESIONARIO en su Manual de Operación del Servicio pueda programar otras actividades de acuerdo a sus mejores prácticas:

- Color: verde, rojo, etc.
- Origen: tipo de uniforme, ropa de cama, aseo personal, etc.
- Tipo de tejido: según el tipo de tejido de la prenda, para realizar el tipo de lavado.

Luego de seleccionada la ropa, el CONCESIONARIO procederá al lavado utilizando las técnicas y materiales adecuados que garanticen la calidad del servicio. Se recomienda considerar las siguientes actividades, sin perjuicio que el CONCESIONARIO en su Manual de Operación del Servicio pueda programar diferentes actividades de acuerdo a sus mejores prácticas

- Pre lavado
- Lavado, con aplicación de detergentes, jabones, gel u otros de marcas que cuenten con registro sanitario o registro de DIGESA, para asegurar la mejor calidad del lavado.
- Desinfección y blanqueo con insumos garantizados
- Enjuagues.
- Otros procedimientos.

Dichas actividades se ejecutarán en menor o mayor grado, según el tipo de prendas, y utilizando las temperaturas adecuadas, dependiendo de la cantidad de suciedad y naturaleza de la ropa a lavar.

El proceso incluye también el planchado, de acuerdo al tipo de prenda, y el doblado y/o empaquetamiento de las prendas.

### 1.9.3. ARREGLOS Y COMPOSTURAS

Si producto del lavado, las prendas sufren algún deterioro, pérdida de alguno de sus elementos (botones), averías de elementos (cierres, etc.) el CONCESIONARIO deberá hacer los arreglos y composturas a las prendas.

### 1.9.4. ENTREGA DE PRENDAS

Este proceso se realiza dentro de las instalaciones de los COAR previstas para el servicio.

El CONCESIONARIO deberá devolver a los estudiantes prendas de vestir correctamente identificadas en los lugares y horarios establecidos, en acuerdo con el CONCEDENTE y de acuerdo a las normas de seguridad de los COAR.

El procedimiento de entrega de prendas deberá ser realizada con la presencia de cada estudiante, se deberá realizar el registro de control del estado de prendas por parte del CONCESIONARIO.

En el ambiente establecido para la entrega de prendas el CONCESIONARIO deberá poner a disposición de los estudiantes un Libro de reclamos, con el fin que puedan registrar cualquier reclamo:

- Prendas dañadas, extraviadas o requieren compostura.
- Prendas no limpias.
- Entre otros.

### 1.10. DOCUMENTACION

Para la prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá desarrollar planes y políticas que presentará en el Manual de Operación del servicio, los cuales deberán ser revisados y actualizados anualmente durante la etapa de la operación del proyecto.

**Información inicial a presentar por el CONCESIONARIO antes de la operación:**

Manual de Operación del Servicio (MO)

El CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, el Manual de Operación del Servicio y realizar las subsanaciones que se soliciten, de acuerdo a los plazos previstos en la Cláusula 7.10 del Contrato de Concesión.

El MO deberán incluir el alcance, enfoque y metodología propuesta para cumplir con las especificaciones técnicas del servicio y con los niveles de servicio (Anexo 13).

El MO deberán contener como mínimo, pero sin ser limitativos, a los siguientes aspectos:

- Normativa.
- Objetivos del servicio.
- Alcance del servicio.
- Metodología para la prestación del servicio.
- Estructura organizativa del servicio, personal, roles y responsabilidades.
- Políticas y procedimientos.
- Programa de actividades.
- Horarios de jornada laboral.
- Programa de capacitaciones.
- Equipos e insumos.
- Plan de contingencia del servicio.

El MO deberán actualizarse anualmente para asegurar que se incorporen las mejoras en los procesos detectadas durante la prestación de los servicios. La presentación de la actualización deberá realizarse de acuerdo a los plazos previstos en el Contrato de Concesión.

**Información periódica a presentar por el CONCESIONARIO durante la operación:**

Programación de servicios

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de aprobado el MG el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO las fechas y horas de los servicios (recepción y entrega).

Acta de inicio del servicio

Previo al inicio de un servicio de lavandería, el CONCESIONARIO deberá suscribir junto con un personal del COAR, designado por el CONCEDENTE, un acta de conformidad de inicio donde figure la fecha y hora de inicio.

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de culminado cada servicio, el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO una copia del Acta de inicio del servicio.

#### Libro de reclamos

Cada Hoja de Reclamo del Formulario de Reclamos deberá contener como mínimo lo siguiente: fecha, número de hoja de reclamo, identificación del usuario, concepto de reclamo, detalle del reclamo, observaciones, firma, entre otros. El CONCESIONARIO deberá como mínimo tener 3 copias (para el estudiante, CONCEDENTE, Supervisor) de la Hoja de Reclamo.

En un plazo no mayor a un (1) Día Calendario después de culminado cada servicio, el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO una copia de las Hojas de Reclamos que se han generado por parte de los estudiantes. Así mismo, deberá registrar en el CCO las solicitudes de atención (reemplazos o composturas) y fallas (prendas no limpias) para su atención o rectificación, según corresponda.

#### Estadísticas

Como mínimo semanalmente el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO estadísticas del total de prendas recibidas y entregadas.

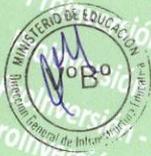
#### **1.11. GLOSARIO**

- **Año lectivo:**  
Período de días del año calendario habilitado para dar clases en cumplimiento de las horas lectivas mínimas correspondiente a cada nivel de educación.
- **Centro de Control Operacional (CCO):**  
Sistema informático para gestión, seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios obligatorios, a cargo del CONCESIONARIO.
- **Desinfección:**  
Proceso por el cual se mata o destruye la mayoría de los microorganismos.
- **Lavado:**  
Fases en la que se elimina los restos de suciedad y detergentes mediante la circulación de grandes cantidades de agua limpia.
- **Prelavado:**  
Fase previa al lavado, ya que se requiere que cuando se inicia el lavado de la ropa se encuentre exenta de suciedad. Por ello, se precisa realizar dos o más mojas previas (en agua fría o tibia) para eliminar correctamente manchas proteicas y evitar su fijación.
- **Prenda**  
Es el conjunto de ropería que incluye el servicio: prendas de vestir, ropa de cama, ropa de aseo personal, otras prendas del estudiante.

- **Prenda limpia:**  
Son aquellas prendas, con olor agradable, higienizadas, lavadas, desinfectadas, planchadas y sin arrugas que serán enviadas al COAR.
- **Ropa de cama:**  
Son aquellas prendas que se utilizan para la cama de los estudiantes.
- **Ropa de aseo personal:**  
Son aquellas prendas de exclusividad del estudiante para uso en la piscina o baño, incluye: toallas de baño, toallas de mano, toalla de piscina.
- **Servicios:**  
El CONCESIONARIO brindará los servicios de recepción y entrega de prendas, en el lugar designado por el CONCEDENTE dentro de las instalaciones de los COAR.

- **Uniforme escolar:**  
Se entiende por uniforme escolar toda prenda dado por el CONCEDENTE para su uso de fines escolares, tales como (sin ser limitativo y sujeto a cambios): blusa, camisa, pantalón, falda, corbata, casaca taslan, pullover, chompa, corbata, polo pique, saco, blazers.

- **Uniforme deportivo:**  
Se entiende por uniforme deportivo por toda prenda dado por el CONCEDENTE para uso de fines deportivos, tales como (sin ser limitativo y sujeto a cambios): polo, casaca de buzo, pantalón de buzo, short.



**ANEXO 12: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS**  
**APÉNDICE 4: SERVICIO DE VIGILANCIA PRIVADA Y SEGURIDAD**

**1.1. DEFINICION DEL SERVICIO**

Consiste en proveer la gestión integral de la vigilancia y seguridad en los Colegios de Alto Rendimiento (en adelante COAR), proporcionando un adecuado control, vigilancia y protección para todas las personas y bienes.

**1.2. OBJETIVO DEL SERVICIO**

El objetivo del servicio es brindar protección a los estudiantes, personal del COAR, visitas y/o invitados, así como también resguardar los bienes de los COAR de las regiones de Cusco, Huancavelica y Pasco, por medio de la presencia física de personal especializado y con el apoyo de las tecnologías incorporadas en el Proyecto y otras que proponga el CONCESIONARIO.

Para lograr este objetivo, el CONCESIONARIO deberá efectuar acciones de prevención, disuasión y auxilio, con el fin de proporcionar protección a las personas y a los bienes, que estén dentro del área del COAR y en su entorno circundante durante las veinticuatro (24) horas, todos los días del año, incluyendo feriados.

**1.3. ALCANCE DEL SERVICIO**

El servicio deberá asegurar un nivel de cobertura tal, que genere seguridad en toda el área de los COAR, y se adecue el servicio de acuerdo a la funcionalidad de estos y las normas para el servicio educativo establecidos por el CONCEDENTE.

El servicio además los tendrá el siguiente alcance:

- EL CONCESIONARIO deberá adecuarse a los procedimientos, reglamentos y directivas que emitan las Direcciones Generales de los COAR en materia de seguridad.
- Control de accesos y orientación de los usuarios respecto de ambientes específicos de la infraestructura.
- Operaciones de protección.
- Apoyo en labores de evacuación en desastres naturales.
- Atención de situaciones de riesgo de seguridad.
- Seguridad de los estacionamientos.
- Proveer seguridad en eventos especiales, tales como: actos oficiales con presencia de público y autoridades, visitas de autoridades y/o afluencia de público debido a actividades promovidas por las Direcciones Generales de los COAR, sin alterar el normal funcionamiento del COAR.
- Atención de requerimientos de seguridad no programados que se puedan suscitar a causa de un hecho fortuito e inesperado.

- El manejo y custodia de llaves de todas las puertas de todos los ambientes del COAR (a excepción de los ambientes de la zona de residencia).
- Proponer medidas de seguridad destinadas a impedir que se produzcan accidentes, daños personales, robos, u otros actos que alteren el normal funcionamiento del COAR.

Así mismo, el CONCESIONARIO deberá garantizar que el servicio sea prestado en condiciones tales que, no entre en conflicto con la integridad física de los estudiantes y personal en general del COAR.

#### 1.4. DISPONIBILIDAD HORARIA

Este servicio deberá ser prestado las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año, sin ninguna excepción. Deberá cubrir la totalidad del área de los COAR. En aquellos ambientes de los COAR en los cuales no debe haber presencia física de vigilantes por razones pedagógicas y/o administrativas, deberá incorporar la vigilancia remota mediante tecnologías, salvo expresa indicación del CONCEDENTE.

Los puestos de vigilancia serán cubiertos ininterrumpidamente todos los días de la semana, incluyendo días no laborables, iniciando los servicios en forma puntual y disciplinada, retirándose a la hora establecida de su horario de trabajo, previo relevo.

Los horarios serán los establecidos en el registro de vigilancia, y en todos los casos se ajustarán a los servicios educativos en los COAR.

En caso de suscitarse cualquier evento que perjudique o pueda perjudicar la normal prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá comunicarlo inmediatamente al CONCEDENTE y Supervisor a través del CCO.

#### 1.5. EQUIPOS E INSUMOS

Para la prestación del servicio, el CONCESIONARIO deberá haber provisto la totalidad de los implementos, equipamientos, y sistemas de seguridad.

En virtud de lo anterior, el CONCESIONARIO deberá:

- Implementar equipamientos de seguridad para cubrir los requerimientos de la prestación del servicio.
- Disponer de sistemas tecnológicos para apoyo a la seguridad, especialmente en los puntos más vulnerables según los estudios de seguridad.
- El mantenimiento, adquisición y reposición de los equipos, o cualquier otro elemento, que el CONCESIONARIO utilice para la prestación de este servicio, será de exclusiva responsabilidad del mismo.

Así mismo el CONCESIONARIO deberá aportar por lo menos los siguientes equipos e implementos, en cantidad suficiente para garantizar la correcta prestación del servicio y garantizar la seguridad en los COAR.

Tabla 1: Equipos e insumos

N°	Concepto
1	Linterna por cada agente.
2	Silbato por cada agente.
3	Vara por cada agente.
4	Equipo de comunicación que facilite la coordinación para asegurar la seguridad dentro del recinto.
5	Equipo magnético para control en accesos.

El CONCESIONARIO deberá aportar además los materiales auxiliares, en las cantidades suficientes, que se describen a continuación:

- Material de señalización de pequeñas obras (barreras, cintas, luces, señales, etc.).
- Fotocheck o pases de visitas, debidamente numerados.

Además, el CONCESIONARIO deberá proporcionar al personal los uniformes y equipos de protección personal para el desarrollo de sus actividades. Los uniformes que proporcione el CONCESIONARIO deberán cumplir con lo establecido por la Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de uso Civil, como la DIRECTIVA N° 010-2017-SUCAMEC – DIRECTIVA QUE ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES Y USO DE UNIFORMES, EMBLEMAS, DISTINTIVOS E IMPLEMENTOS DEL PERSONAL DE SEGURIDAD PRIVADA.

### 1.6. PERSONAL

El CONCESIONARIO deberá proporcionar y mantener, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, la dotación necesaria y suficiente de personal capacitado para garantizar la adecuada prestación del servicio.

El CONCESIONARIO deberá contar con personal de contingencia o de reemplazo en caso de que el personal designado sufra alguna dolencia, malestar, enfermedad, renuncia, vacaciones, licencia de maternidad, descanso médico, entre otros casos.

En caso de que no se presentara el reemplazo programado, el CONCESIONARIO estará en la obligación de destacar, en un periodo no mayor de una (1) hora posterior al cambio de vigilante, otra persona. Está prohibido el trabajo por dos turnos continuos de un mismo agente.

El CONCESIONARIO deberá asegurar que todo el personal de seguridad en operación se encuentre, en todo momento, comunicado entre sí y con el encargado directo del servicio.

El CONCESIONARIO deberá asegurar que el perfil del personal seleccionado sea el idóneo para el puesto, respetando normas de convivencia y normativa del COAR. El personal deberá estar debidamente capacitado en los procedimientos que se requieran para ejecutar el servicio en óptimos estándares de calidad. Así mismo el CONCESIONARIO garantizará que todo el personal

de servicio cumpla a cabalidad con los protocolos y procedimientos establecidos en el correspondiente manual de operaciones de servicio, así como toda la normatividad legal vigente aplicable para el servicio.

El CONCESIONARIO deberá prevenir o evitar que el personal realice actos que vulneren la integridad física y mental de los estudiantes, docentes y/o visitantes durante la prestación del servicio.

El CONCESIONARIO también deberá cumplir con los protocolos establecidos en su momento, de acuerdo a la situación sanitaria en la que se encuentre a nivel regional o nacional y, en base a la normativa vigente. Así mismo, deberá capacitar a su personal para que cumpla con estos protocolos.

El personal que preste el servicio al COAR deberá cumplir con el siguiente perfil:

- **Supervisor del servicio de seguridad:** Deberá ser personal capacitado y con experiencia mínima de 2 años en este tipo de labor, de preferencia deberán ser oficiales en retiro de las FF.AA. (Fuerzas Armadas), FF.PP. (Fuerzas Policiales de Perú), o tener experiencia en trabajos similares, el mismo que no restringe la presentación de personal civil.
- **Agente de vigilancia:** Deberá acreditar mínimo dos (2) años de experiencia en Seguridad Integral en el rubro u objeto del presente servicio. (Se deberá acreditar con constancias de trabajo emitida por la autoridad competente en la empresa donde laboró, señalando el tiempo y lugar donde prestó sus servicios).

Durante el año lectivo en los COAR existirá obligatoriamente por lo menos una (1) agente mujer por turno, encargada de cuidar el área de residencia de estudiantes mujeres.

Así mismo, el CONCESIONARIO deberá considerar un perfil diferencial que labore operando el sistema de video vigilancia, de acuerdo a los lineamientos del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1218.

De manera general el personal de vigilancia deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Salud: acreditar capacidad física y psicológica, con el certificado correspondiente (documento que debe ser presentado para la suscripción del Contrato de Concesión).
- No tener antecedentes policiales, ni antecedentes penales, ni haber sido separado de las Fuerzas Armadas y/o Policía Nacional del Perú (en adelante PNP) por medidas disciplinarias.
- Capacitación en Seguridad expedidos por empresas legalmente autorizadas en la SUCAMEC, de por lo menos cuarenta (40) horas lectivas.
- Inscripción vigente a nombre de la empresa que lo propone, en la Dirección de Control de Servicios de Seguridad, Control de Armas, Municiones y Explosivos de uso Civil – SUCAMEC (bajo la única modalidad como vigilante).
- Contar con el certificado de capacitación, expedido conforme a lo normado en la Ley de Servicios de Seguridad privada (documentos que deben ser presentados para la suscripción del Contrato de Concesión).

Al amparo del D.S. N° 003-97-TR queda claramente establecido que el personal que brindará el servicio materia del Contrato de Concesión, no tendrá ninguna relación civil o laboral con el CONCEDENTE, siendo el CONCESIONARIO el único y exclusivo responsable del pago de sus remuneraciones y beneficios labores y/o previsionales.

El CONCEDENTE podrá solicitar la sanción y/o cambio del personal destacado, cuando este no cumpla con los protocolos y procedimientos establecidos en el Manual de Operación del Servicio. El personal retirado por medidas disciplinarias no podrá ser reasignado respecto al servicio que brinda el CONCESIONARIO al COAR.

### 1.7. ESTANDAR DE CALIDAD

La calidad del servicio está relacionada (sin ser limitativa) con:

- La seguridad en la atención del estudiante y personal del COAR, evitando actos delictivos atribuibles a inadecuadas condiciones de seguridad y vigilancia.
- Efectivo resguardo de los bienes e infraestructura educativa.
- Presencia del personal en sus puestos de vigilancia asignados y en los de control de acceso todos los días del año.
- Óptimo estado del sistema de video vigilancia a través de un centro de control a ser implementado por el propio CONCESIONARIO.
- La atención oportuna de los requerimientos del área usuaria, evitando la suspensión, o postergación de procedimientos al interior de los COAR.
- El cumplimiento obligatorio de toda la normativa vigente.

### 1.8. NORMATIVIDAD

Para la adecuada prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá cumplir con la normatividad legal vigente que aplica a la totalidad de las actividades de prestación del servicio de vigilancia privada y seguridad que disponga el CONCEDENTE u otras entidades correspondientes al momento de la vigencia del Contrato CONCEDENTE Concesión.

Entre la normatividad vigente que el CONCESIONARIO deberá cumplir, se encuentra la siguiente:

- Ley que regula los servicios de seguridad privada, aprobado por Decreto Legislativo N° 1213.
- Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, aprobado por Ley N° 29783.
- Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana, aprobado por Ley N° 27933.
- Ley de apoyo a la seguridad ciudadana con cámaras de video vigilancia pública y privada, aprobado mediante Ley N° 30120.

- Reglamento del uso de cámaras de video vigilancia, aprobado por Decreto Legislativo N°1218.
- Reglamento de la Ley de Servicios de Seguridad Privada, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2011-IN.
- Reglamento de Ley N° 27933, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2014-IN.
- Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de los espacios educativos, aprobado por Resolución de Secretaría General N° 172-2017-Minedu.
- Directiva N° 04-97-DICSCAMECC: Normas de control para el registro, emisión y visado de carnés para personal de vigilancia.
- Directiva N° 10-2017-SUCAMEC, aprobada por Resolución N° 424-2017-SUCAMEC, que establece las características, especificaciones técnicas y uso de uniformes, emblemas, distintivos e implementos del personal de seguridad privada.
- La Norma ISO –IEC 10181-7 Security frameworks for open systems.

En caso alguna norma anteriormente señalada sea derogada o modificada durante la vigencia del Contrato de Concesión, esta será suplida por la que esté vigente o la nueva normativa aplicable.

## 1.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FUNCIONALES DEL SERVICIO

### 1.9.1. OFICINA DE CONTROL SEGURIDAD

Las distintas operaciones de seguridad se deberán coordinar desde una Oficina de Control de Seguridad dentro de los COAR que funcionará como el centro de operaciones de las distintas operaciones del servicio. Desde ella se podrá controlar además los sistemas de video vigilancia y antirrobo instalados en los COAR.

Dentro de las instalaciones de los COAR se establecerán puestos de seguridad donde serán designados el personal de seguridad que se deberá encargar de los siguientes controles, de acuerdo a sus funciones:

- Cuaderno de control de ingresos y salidas de personas, de tal forma que en caso de producirse un desastre o situación de riesgo sea claramente identificables la cantidad de personas que se encontraban en los COAR.
- Cuaderno de control de ingresos y salidas de bienes y materiales.
- Cuaderno de control de ingresos y salidas de vehículos.
- Legajo de consignas.
- Reporte diario de incidentes.

El relevo de los agentes en cada puesto de seguridad deberá ser con quince (15) minutos de anticipación y se realizará en todos los casos en sus puestos de seguridad asignados.

### 1.9.2. OPERACIONES DE CONTROL DE ACCESOS

El CONCESIONARIO deberá dar cumplimiento a los procedimientos operativos para realizar los siguientes controles:

#### a) De ingreso y salida de personas en los COAR

- Controlar el ingreso y salida diario del personal del COAR, teniendo en cuenta el horario de su jornada laboral, los permisos y/o las comisiones de servicio a través de las Papeletas de Salida u otros documentos autorizados por las Direcciones Generales de los COAR. Controlar el uso del Fotocheck o algún documento de identificación por parte del personal del COAR.
- Controlar el ingreso y salida de los estudiantes matriculados en los COAR, las Direcciones Generales de los COAR deberá dar una lista al personal de seguridad, también deberá comunicar a seguridad las salidas de fines de semana y de estudios.
- Asegurar que sólo accedan a las instalaciones de los COAR personas autorizadas (proveedores, visitantes, familiares, etc.), limitando el acceso de personas no autorizadas a las zonas restringidas a través de una verificación de los documentos de identidad, credenciales y/u otros documentos.
- Controlar, asignar, administrar el uso de pases de los visitantes y proveedores (personal ajeno al COAR), tanto en las zonas de control de acceso como en el interior de las instalaciones de los COAR.
- Informar al personal de los COAR correspondiente el ingreso de los visitantes.
- Realizar el control de acceso a través de la inspección directa o por medios electromagnéticos, evitando el ingreso de armas de todo tipo no autorizadas.
- Llevar el registro diario del ingreso y salida de personas.
- Brindar orientación a las personas en el momento del ingreso al COAR.
- Brindar apoyo a las personas con discapacidad y adultos mayores que ingresen a las instalaciones de los COAR, sin descuidar sus funciones de seguridad.
- Advertir la presencia de personas extrañas en el perímetro de los COAR. Ante la presencia de personas sospechosas en las inmediaciones el personal del CONCESIONARIO deberá dar cuenta de inmediato a la PNP o Serenazgo del sector, según corresponda.

#### b) Control de ingreso y salida en el parqueo de vehículos

- Controlar el ingreso y salida de los vehículos, y del contenido de maleteras, que ingresen a los COAR, por inspección directa o por medios electromagnéticos.

#### c) Control de ingreso y salida de materiales, muebles, equipos y/o enseres e insumos en general

- Controlar la entrada y salida de materiales, muebles, equipos, documentos de trabajo, enseres e insumos en general, que cuenten con la respectiva orden de compra,

autorizaciones y papeleta de salida, se realizarán en cumplimiento a las normas y procedimientos administrativos, en coordinación con las Direcciones Generales de los COAR

**d) Control de los sectores externos**

- El CONCESIONARIO dispondrá de un control permanente de todos los sectores externos adyacentes a los COAR, así como las instalaciones del terreno.
- El CONCESIONARIO deberá informar a las Direcciones Generales de los COAR, a fin de efectuar la denuncia pertinente ante las autoridades de los hechos que así lo requieran.

**1.9.3. OPERACIONES DE PROTECCIÓN**

El CONCESIONARIO pondrá inmediatamente a disposición de las autoridades competentes a presuntos responsables causantes de situaciones de riesgo de seguridad, así como los instrumentos y pruebas de los delitos, incluyendo las grabaciones del sistema de video vigilancia en cumplimiento con el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1218.

Así mismo, deberá comunicarse y solicitar, de ser necesario, el apoyo de las autoridades competentes (bomberos, defensa civil, PNP, entre otros).

Las operaciones de protección además deberán incluir:

**a) Patrullas de vigilancia**

El CONCESIONARIO deberá efectuar patrullas de vigilancia en todo el perímetro de los COAR. Dichas patrullas tomarán las acciones necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios y los bienes, de manera enunciativa y no limitativa incluyen:

- Informar inmediatamente al personal de mantenimiento de cualquier daño o deterioro detectado en las instalaciones, equipos, mobiliario.
- Registrar en el CCO de todos los incidentes de riesgo de seguridad que se produzcan en los COAR.
- Asegurar puertas y ventanas que aparezcan abiertas en áreas vacías sin razón aparente y que pueden implicar un riesgo para la seguridad.
- Verificar durante sus patrullajes el estado de las vías de escape (puertas, escaleras, etc.) para evacuación de incendios.
- Acompañar a la salida de las instalaciones a cualquier persona que no tenga una razón justificada para estar en los COAR.

**b) Custodia de objetos**

El servicio de custodia de objetos incluirá:

- Custodiar pertenencia de las personas a su ingreso a los COAR, estableciendo horario para su recogida.

- Disponer de una caja fuerte para custodiar objetos peligrosos, como armas de fuego debidamente autorizadas.
- Disponer de un punto de recepción y entrega de objetos.
- Contactar con los propietarios de los objetos encontrados, cuando se sepa a quién pertenecen.
- Gestionar y custodiar todas las llaves de las puertas de los COAR tanto interiores como exteriores, a excepción de la zona de residencia. Se deberá asegurar de llevar un registro de llaves y asegurar que cualquier duplicado de llaves no esté en circulación y se mantenga a salvo en todo momento.

#### c) Eventos especiales

- En circunstancias eventuales como: actos oficiales con presencia de público y autoridades presidenciales, regionales, entre otras personalidades; el personal que brinda seguridad en los COAR deberá coordinar las medidas de protección y protocolos de seguridad ante emergencias con la seguridad personal de dichas personalidades con el fin de asegurar el resguardo de la integridad física de los estudiantes, personal de los COAR y visitantes.

#### 1.9.4. APOYO EN DESASTRES NATURALES Y SITUACIONES DE RIESGO DE SEGURIDAD

El personal del CONCESIONARIO deberá responder a desastres naturales y al aviso de todas las situaciones de riesgo de seguridad que se presenten en los COAR, a toda hora. El personal deberá estar capacitado para que cumpla con todos los protocolos y medidas de seguridad aprobadas en el Manual de Operación del Servicio.

Algunas situaciones serán de riesgo inminente; es decir, situaciones que se materializan de manera inmediata o hasta dentro de una (1) hora y que suponen un daño grave a las personas.

Entre las situaciones de riesgo inminente, sin ser limitativo, se puede mencionar:

- Conato, amago y/o incendio declarado.
- Atrapamiento de ambientes.
- Accidentes que requieren primeros auxilios.
- Sospecha de explosivos.
- Amenaza de bomba.
- Asalto a mano armada.
- Entre otros.

Parte de las obligaciones del CONCESIONARIO será realizar simulacros periódicos, de acuerdo a los procedimientos de evacuación que defina en el Manual de Operación del Servicio, de tal forma que el personal del COAR y los estudiantes se capaciten y tengan claridad respecto a cómo proceder ante eventos naturales y situaciones de riesgo de seguridad.

Algunas otras actividades de apoyo serán:



- Dar aviso en todo momento a las Direcciones Generales de los COAR y Supervisor cuando se presenten situaciones de riesgo de seguridad.
- Dar aviso para evacuar las edificaciones.
- Asegurar que todos los equipos de lucha contra incendios están ubicados en el emplazamiento designado, que no existen obstáculos para su uso inmediato en caso necesario.
- Asegurar que todas las salidas de emergencia están libres de obstrucciones.
- Asegurar y dejar a salvo las edificaciones tras las situaciones de riesgo de seguridad.
- Prestar asistencia en la evacuación de las áreas afectadas en caso de incendios y otras catástrofes, bajo la dirección del personal designado por el COAR.
- Coordinar con agencias/entidades externas de atención de emergencias como parte de sus obligaciones de asistencia en relación con cualquier incidente.
- Establecer sistemas y procedimientos para comunicar y registrar de manera adecuada y correcta en el Sistema Informático, todos los incidentes acaecidos.
- Llevar a cabo una revisión oportuna de los incidentes que ocurran en los COAR, de tal forma de considerar medidas correctivas en los procedimientos que sean necesarios para revisar la recurrencia de los incidentes o mitigar los efectos en caso de que ocurran nuevamente, así como los tiempos necesarios para implementar dichas medidas.

#### 1.9.5. SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA

La información de las grabaciones de las cámaras de video vigilancia deberá contar con un respaldo no menor a sesenta (60) Días Calendario.

El CONCESIONARIO almacenará las grabaciones de video en sistemas electromagnéticos accesibles, en el área que disponga el COAR, para acceder a su revisión en caso sea necesario o cuando lo solicite el CONCEDENTE o Supervisor.

#### 1.10. DOCUMENTACION

Para la prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá desarrollar planes y políticas que presentará en el Manual de Operación del servicio, los cuales deberán ser revisados y actualizados anualmente durante la etapa de la operación del proyecto.

**Información inicial a presentar por el CONCESIONARIO antes de la operación:**

Manual de Operación del Servicio (MO)

El CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, el Manual de Operación del Servicio y realizar las subsanaciones que se soliciten, de acuerdo a los plazos previstos en el Contrato de Concesión.

El MO deberán incluir el alcance, enfoque y metodología propuesta para cumplir con las especificaciones técnicas del servicio y con los niveles de servicio (Anexo 13).

El MO deberán contener como mínimo, pero sin ser limitativos, a los siguientes aspectos:

- Normativa.
- Objetivos del servicio.
- Alcance del servicio.
- Metodología para la prestación del servicio.
- Estructura organizativa del servicio, personal, roles y responsabilidades.
- Políticas y procedimientos.
- Programa de actividades.
- Horarios de jornada laboral.
- Programa de capacitaciones.
- Equipos e insumos.
- Plan de contingencia del servicio.

El MO deberán actualizarse anualmente para asegurar que se incorporen las mejoras en los procesos detectadas durante la prestación de los servicios. La presentación de la actualización deberá realizarse de acuerdo a los plazos previstos en la Cláusula 7.10 del Contrato de Concesión.

#### Información periódica a presentar por el CONCESIONARIO durante la operación:

##### Reporte diario de incidentes

El CONCESIONARIO diariamente deberá elaborar un reporte diario de incidentes, que contenga todos los hechos, sucesos relevantes ocurridos en los COAR, los que deberá registrar en el CCO en un plazo no mayor a un (1) Día Calendario.

##### Otros documentos

El CONCESIONARIO deberá elaborar diariamente los documentos que se listan y los deberá registrar en el CCO en un plazo no mayor de cinco (5) Días Calendario.

- Cuaderno de control de ingresos y salidas de personas
- Cuaderno de control de ingresos y salidas de bienes y materiales.
- Cuaderno de control de ingresos y salidas de vehículos.
- Legajo de consignas.
- Registros de personal

### 1.11. RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO EN CASO DE PÉRDIDA, DAÑOS O PERJUICIOS DE BIENES DE LA ENTIDAD

EL CONCESIONARIO es responsable de los daños y perjuicios que su personal pudiera ocasionar a los bienes de la concesión y bienes afectados a la concesión de los COAR, como consecuencia del incumplimiento, negligencia o falta de diligencia debida – sea por acción u omisión – suscitada en la prestación del servicio y/o incumplimiento de las funciones asignadas; es decir, en el caso que el CONCESIONARIO no hubiera actuado con la diligencia debida o no hubiera cumplido con las obligaciones de este Contrato de Concesión, los reglamentos, directivas o procedimientos internos del COAR y/o sus modificatorias.

Por lo tanto, en caso producirse alguna pérdida, hurto, apropiación ilícita o robo, de algún bien del COAR, durante la prestación del servicio de seguridad y vigilancia:

- EL CONCESIONARIO deberá de presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, dentro de las veinticuatro (24) horas del suceso un informe detallado de lo ocurrido incluyendo sus descargos para poder establecer, de manera objetiva, si el CONCESIONARIO actuó con la diligencia debida o no en la ejecución del servicio.
- Las Direcciones Generales de los COAR previa recepción del informe del CONCESIONARIO realizará la denuncia Policial del hecho ocurrido, a fin de que la autoridad policial determine a los responsables penales.

La responsabilidad contractual será determinada en razón del cumplimiento de las funciones y actividades establecidas en el presente documento. Los parámetros que utilizará el Supervisor en la investigación para determinar la responsabilidad del CONCESIONARIO en los casos de pérdida, hurto, apropiación ilícita o robo de bienes, son los siguientes:

- Si el personal asignado al servicio se encontraba en sus respectivos puestos de vigilancia.
- Establecer la pre existencia del bien. A través de documentos del COAR que permitan establecer fehacientemente que el bien siniestrado se encontraba en el lugar del evento.
- Si el personal asignado al servicio no adoptó las medidas de protección necesarias a fin de evitar la pérdida.
- Si se cumplió con las medidas de seguridad para el control de los bienes de propiedad del COAR.
- Si se cumplió con registrar todos los ingresos y salidas de personal y bienes en todos los puestos de control involucrados en el evento.
- Si se cumplió con la revisión de paquetes, maletines, bolsos o vehículos en todos los puntos de control involucrados en el evento.

De configurarse la responsabilidad del CONCESIONARIO por incumplimiento, en el extremo a los supuestos de pérdida, hurto, apropiación ilícita o robo de los bienes de los COAR, es responsabilidad del CONCESIONARIO el remplazo de estos.

## 1.12. GLOSARIO

- **Agente de vigilancia:**  
Es la persona natural que en la prestación del servicio se le ha encomendado como labor proteger, custodiar, efectuar controles de identidad en el acceso, en el interior y los exteriores adyacentes de las instituciones educativas y vigilar los bienes afectados de la concesión de los COAR y la protección de los estudiantes, personal del COAR y visitantes; a fin de prevenir, detener, disminuir o disuadir los atentados o amenazas que puedan afectarlos en su seguridad.
- **Año lectivo:**  
Período de días del año calendario habilitado para dar clases, en cumplimiento de las horas lectivas mínimas correspondiente a cada nivel de educación.
- **Centro de Control Operacional (CCO):**  
Sistema informático para gestión, seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios obligatorios, a cargo del CONCESIONARIO.
- **Convivencia:**  
Es la interacción pacífica, respetuosa y armónica entre los estudiantes y personal del COAR con los bienes, y con el ambiente, en el marco del ordenamiento jurídico.
- **Horas lectivas:**  
Horas efectivas de clases.
- **Protocolo:**  
Se refiere a las reglas, el conjunto de acciones y/o los procedimientos establecidos para el desarrollo de una actividad.
- **Puesto de seguridad:**  
Un puesto de seguridad se configura en aquellas posiciones, lugares, ubicaciones más vulnerables de las instalaciones de los COAR, donde se asigna un personal de seguridad para que ejerza sus funciones y vele por la seguridad.
- **Seguridad:**  
Seguridad es un conjunto de sistemas, medios organizativos, medios humanos y acciones dispuestas para eliminar, reducir o controlar los riesgos y amenazas que puedan afectar a una persona a una entidad a una instalación o a un objeto. La seguridad proporciona las condiciones para afrontar el peligro, en síntesis, seguridad es la minimización del riesgo.
- **Sistema Video vigilancia:**  
Sistema de monitoreo y captación de imágenes, videos o audios de lugares, personas u objetos.
- **SUCAMEC:**  
Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad y Control de Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil.

- **Vigilancia física en el sector educativo:**  
El servicio de vigilancia en los centros educativos, es aquel que se presta dentro de las instalaciones de los COAR, sin armas de fuego, pero pueden ser prestados eventualmente con medios tecnológicos, bastones de mando, comunicaciones, armas no letales y cualquier otro elemento debidamente autorizado por SUCAMEC.



*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## ANEXO 12: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS

### APÉNDICE 5: SERVICIO DE ALIMENTACIÓN

#### 1.1. DEFINICIÓN

Corresponde a un servicio principal de alimentación y nutrición dirigido a los estudiantes de los Colegios de Alto Rendimiento (en adelante COAR). Incluye las actividades de planeamiento, adquisición, recepción, almacenamiento, conservación, preparación y distribución diaria de alimentos a los estudiantes de acuerdo a los requerimientos establecidos en el presente documento y la normativa vigente.

#### 1.2. OBJETIVO DEL SERVICIO

El objetivo del servicio de alimentación consiste en garantizar una alimentación nutritiva, sana, variada, inocua, balanceada y saludable en general de acuerdo a las necesidades específicas de los estudiantes de los COAR de Cusco, Huancavelica y Pasco.

#### 1.3. ALCANCE DEL SERVICIO

El servicio de alimentación comprende dos categorías:

##### 1.3.1. ALIMENTACIÓN REGULAR DIARIA

Comprende las actividades de planeamiento, adquisición, recepción, almacenamiento, conservación, preparación y distribución de alimentos y bebidas, mediante estrictos estándares de control de calidad para la realización de dichas actividades en cumplimiento a la normatividad sanitaria vigente.

El CONCESIONARIO deberá suministrar a los estudiantes de los COAR cinco (5) raciones, estas son: desayuno, almuerzo, cena y dos (02) refrigerios; a excepción de los sábados y domingos que deberá suministrar únicamente 03 raciones (desayuno, almuerzo y cena).

La programación de menús que el CONCESIONARIO proponga deberá mantener en todo momento las composiciones de nutrientes que se señalan en la Tabla 1. Así mismo, la propuesta del CONCESIONARIO podrá variar de acuerdo a las condiciones climáticas, productos de estación y costumbres de la zona geográfica de cada COAR.

La programación de menús del régimen regular de alimentación que se presta a los estudiantes deberá aportar un valor calórico total (VCT) mínimo 2200 kca/día, siendo un máximo 2500 kcal/día considerando una actividad física moderada de los estudiantes, distribuidas en la siguiente forma: i) desayuno 20%, ii) media mañana 10%, iii) almuerzo 35%, iv) media tarde 10%; y v) cena 25%.

Tabla 1: Requerimientos mínimos diario de composición para la preparación y propuesta del menú por cada ración

Nutrientes	VCT (%)	Observaciones
Proteínas	10 – 15%	70% de Alto Valor Biológico
Grasas	25 – 30%	No más del 10% de grasa saturada Evitar el consumo de grasas trans.
Carbohidratos	55 – 65%	Preferencia Carbohidratos Complejos Solo un 10% o menos de azúcares simples

Para los menús del régimen regular de alimentación que se brinden el ingrediente principal deberá ser el insumo cárnico, en la siguiente tabla se presenta el gramaje mínimo del insumo cárnico.

Tabla 2: Gramaje mínimo del insumo cárnico para el régimen de menú regular de alimentación

Estructura	Ración	Gramajes
Plato de fondo	Almuerzo	Cárnico 140 gr (crudo sin hueso)
Plato de fondo	Cena	Cárnico 120 gr (crudo sin hueso)

Para los menús del régimen de nutrición especial se determinará el ingrediente principal y el gramaje mínimo en el Manual de Operación que propondrá el CONCESIONARIO y será aprobado por el CONCEDENTE.

De manera previa al inicio de operaciones o al inicio del Año Calendario de cada COAR, el CONCEDENTE deberá realizar una planificación anual para el servicio de alimentación, estimando el número total de raciones equivalentes referenciales por cada COAR para el siguiente periodo escolar, en función a los planes que se desarrollen respecto al modelo educativo para el inicio del periodo escolar en cada COAR. Dicha planificación deberá realizarse cada Año Calendario durante el Periodo de Operación de los COAR, para lo cual el CONCEDENTE deberá enviar una programación anual, incluyendo el cálculo de raciones equivalentes ajustadas por cada COAR al CONCESIONARIO, con copia al Supervisor, a más tardar el último Día de diciembre del año anterior al ajuste, a fin que el CONCESIONARIO pueda realizar las gestiones correspondientes para cumplir con los requerimientos mínimos del servicio de alimentación para el siguiente año escolar.

Excepcionalmente, para el primer ajuste del servicio de alimentación, el CONCEDENTE comunicará al CONCESIONARIO la programación anual, a más tardar a los treinta (30) Días Calendario del primer COAR que inicie la Puesta en Marcha conforme a lo establecido en el Numeral 4 del Apéndice 1 del Anexo 14.

En función a la programación anual de cada Año Calendario, el CONCEDENTE determinará las Rac. Eq<sub>i</sub> por COAR según la siguiente expresión:

$$Rac. Eq_i = \frac{Rac. Eq_{COAR1} + Rac. Eq_{COAR2} + Rac. Eq_{COAR3}}{Nro_{COAR\_Operativos}}$$

Donde:

**Rac\_Eq\_COAR1:** Raciones equivalentes para el COAR 1 en el año i. En caso no se solicite el ajuste en el año i, el valor será igual a Rac\_Eq<sub>0</sub>. Si se estima que el COAR1 no opere en dicho Año Calendario, Rac\_Eq\_COAR1 = 0 (cero).

**Rac\_Eq\_COAR2:** Raciones equivalentes para el COAR 2 en el año i. En caso no se solicite el ajuste en el año i, el valor será igual a Rac\_Eq<sub>0</sub>. Si se estima que el COAR2 no opere en dicho Año Calendario, Rac\_Eq\_COAR2 = 0 (cero).

**Rac\_Eq\_COAR3:** Raciones equivalentes para el COAR 3 en el año i. En caso no se solicite el ajuste en el año i, el valor será igual a Rac\_Eq<sub>0</sub>. Si se estima que el COAR3 no opere en dicho Año Calendario, Rac\_Eq\_COAR3 = 0 (cero).

**Nro\_COAR\_Operativos:** Corresponde al número de COAR que se estima que operen en dicho Año Calendario.

Para realizar la programación anual del primer Año Calendario de cada COAR, el CONCEDENTE deberá estimar el consumo de raciones equivalentes en función a los próximos doce (12) meses, independientemente de los meses efectivos del Periodo de Operación en el primer Año Calendario

El máximo número total de raciones equivalentes incluido en la programación anual es 259,200 (Doscientos cincuenta y nueve mil doscientas) raciones equivalentes iniciales por COAR al año (Rac\_Eq<sub>0</sub>). Excepcionalmente, en el primer Año Calendario, el máximo número total de raciones equivalentes iniciales por COAR (Rac\_Eq<sub>0</sub>) corresponderá a:  $259,200 \times \frac{\text{Días_Alimentación}}{270}$ , donde Días\_Alimentación corresponde a los días que se estima que efectivamente se prestará el servicio de alimentación en el primer Año Calendario por cada COAR.

En la programación anual de cada Año Calendario, el CONCEDENTE deberá incluir el cálculo semanal de las raciones equivalentes que se suministrarán por cada día a los alumnos de cada COAR durante el Periodo de Operación, teniendo como referencia el número total establecido en la programación anual. El CONCEDENTE podrá actualizar dicho valor semanalmente, para lo cual deberá enviar al CONCESIONARIO, con una anticipación de siete (7) Días, el nuevo cálculo semanal de raciones equivalentes que deberá suministrar el CONCESIONARIO.

Sin perjuicio de ello, el CONCESIONARIO deberá prestar el servicio de alimentación sin ningún tipo de interrupción, tomando como referencia el cálculo semanal de raciones equivalentes incluido en la programación anual conforme a lo establecido en el presente Apéndice. Sobre esa base, el Supervisor contabilizará semanalmente las raciones que se irán atendiendo e informará cada mes sobre el avance de dicho consumo al CONCEDENTE. En caso se agote el máximo número total de raciones equivalentes en algún COAR, y exista un saldo de consumo en algún otro COAR, el CONCEDENTE tendrá la opción de utilizar dichos saldos a favor de otro COAR que corresponda.

El CONCESIONARIO deberá suministrar las raciones diarias por estudiante en los COAR, en función a la programación anual o las actualizaciones semanales de las raciones equivalentes enviadas por el CONCEDENTE conforme a lo establecido en el presente Apéndice. En general, se considerarán que las "raciones" estarán referidas al desayuno, almuerzo, cena y refrigerios, donde un almuerzo y cena corresponden a 1 ración equivalente respectivamente, el desayuno a 0.6 raciones equivalentes, y cada refrigerio a 0.3 raciones equivalentes.

En caso se agote el total de raciones equivalentes incluidos en la programación anual de los COAR ( $Rac_{Eq_i} \times Nro\_COAR\_Operativos$ ), y previa solicitud del CONCEDENTE, el CONCESIONARIO deberá atender las raciones adicionales que se generen por una demanda no programada ( $Rac\_Adic\_Eq_i$ ), para lo cual se reconocerá a favor del CONCESIONARIO los costos de las raciones adicionales en función a las siguientes fórmulas:

$$Pago\_Rac\_Adic_i = Costo\_Rac\_Adic_i \times Rac\_Adic\_Eq_i$$

$$Costo\_Rac\_Adic_i = \frac{PPD2_i}{k_i \times Rac\_Eq_0} \times 0.18 \times \frac{1}{3}$$

Donde:

$Pago\_Rac\_Adic_i$ : Pago por raciones equivalentes adicionales en el año i.

$PPD2_i$ : Componente del PPD2 ajustado por inflación y alcance en los servicios de alimentación y lavandería para el año i según lo establecido en el Numeral 2 del Apéndice 1 del Anexo 14.

$k_i$ : Factor de ajuste por alcance de los servicios de alimentación para el año i por COAR según lo establecido en el Numeral 4 del Apéndice 1 del Anexo 14.

$Rac\_Eq\_Adic_i$ : Raciones equivalentes adicionales en el año i por COAR considerando las raciones contabilizadas por el Supervisor según lo establecido en el presente Apéndice.

$Rac\_Eq_0$ : Raciones equivalentes iniciales al año por cada COAR, correspondiente a 259,200 (Doscientos cincuenta y nueve mil doscientos), donde el almuerzo y cena equivalen a 1 ración respectivamente, el desayuno a 0.6 raciones, y cada refrigerio a 0.3 raciones; para un total de 300 (trescientos) alumnos y 270 (doscientos setenta) Días Calendario de atención anuales del servicio de alimentación.

$Costo\_Rac\_Adic_i$ : Costo unitario por ración adicional para el año i.

En ningún caso, el monto total de raciones incluidas en la programación anual ( $Rac\_Eq_i \times Nro\_COAR\_Operativos$ ) más las raciones adicionales ( $Rac\_Eq\_Adic_i$ ) podrán exceder las raciones equivalentes iniciales al año ( $Rac\_Eq_0 \times Nro\_COAR\_Operativos$ ) o, en caso del primer Año Calendario, no podrán exceder el máximo número total de raciones equivalentes correspondiente a  $259,200 \times \frac{Dias\_Alimentación}{270} \times Nro\_COAR\_Operativos$ .

A efectos de contabilizar las raciones adicionales, se establecerá un sistema de control a cargo del Supervisor, a través del cual se determine las raciones adicionales que el CONCESIONARIO efectivamente suministre a los estudiantes, una vez que se hayan consumido las raciones equivalentes incluidas en la programación anual. El CONCEDENTE deberá realizar el pago por concepto de raciones adicionales a favor del CONCESIONARIO junto con el pago del PPD del primer trimestre del año siguiente, previo envío de la factura correspondiente por parte del CONCESIONARIO.

### 1.3.2. ASESORÍA Y EDUCACIÓN NUTRICIONAL

El servicio deberá contar con un programa nutricional para los estudiantes que incorpore lo siguiente: i) evaluación del estado nutricional, ii) consejería nutricional, iii) educación nutricional

y iv) seguimiento correspondiente de la alimentación brindada. Serán obligaciones del CONCESIONARIO las siguientes:

- Realizará evaluaciones del estado nutricional de todos los estudiantes mediante la medida de los indicadores de peso, talla y perímetro abdominal, con el fin conocer su estado nutricional. Será obligación del CONCESIONARIO realizar como mínimo tres (3) evaluaciones en un año<sup>18</sup>:
  - Al inicio del año lectivo.
  - Antes de salir de vacaciones de medio año.
  - Antes de salir de vacaciones, a fin de año.
- Brindará como mínimo dos (2) consejerías nutricionales en el mes a los estudiantes que lo requieran, según los resultados de evaluación del estado nutricional, porque presentan problemas nutricionales.
- Llevará el registro de la historia nutricional de cada estudiante. Dicha información deberá estar a disposición del CONCEDENTE, con copia al Supervisor, en el CCO.
- Elaborará el "Plan de Alimentación y Nutrición Saludable" con actividades y una guía de temas que pudiera solicitar el CONCEDENTE relacionados a educación nutricional. Dicho plan tendrá como objetivo promover estilos de vida y alimentación saludable en los estudiantes, padres de familia y personal de los COAR (talleres, sesiones, charlas, campañas, capacitaciones, entre otras). Para cada COAR se podrán incorporar temas que se requieran según su realidad. Realizará capacitaciones con frecuencia mensual.
- Generará reportes mensuales de sus actividades, que incorporen información sobre el estado nutricional de los estudiantes. Los mismos que deberán ser registrados en el CCO los días treinta (30) de cada mes y, estar a disposición del CONCEDENTE y Supervisor.

#### 1.4. DISPONIBILIDAD HORARIA

El horario para la distribución y el servido de los alimentos será acordado previamente con el CONCEDENTE, quién coordinará con las direcciones de los COAR.

El horario desde la recepción de los productos (alimentos frescos, alimentos secos, útiles de limpieza y materiales de desinfección) por parte de los proveedores hasta el cierre de las instalaciones, con todo el material en perfectas condiciones de limpieza e higienización, deberá ser el necesario para cumplir con las obligaciones del CONCESIONARIO. El horario deberá ser coordinado y establecido con el CONCEDENTE.

El horario para la evaluación nutricional será establecido por el CONCEDENTE, quién previamente coordinará con las Direcciones Generales de los COAR.

En caso de suscitarse cualquier evento que perjudique o pueda perjudicar la normal prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá comunicarlo inmediatamente al CONCEDENTE y Supervisor a través del CCO.

<sup>18</sup> Podrá ser más frecuente cuando se sospecha o evidencia problemas nutricionales.

### 1.5. EQUIPOS E INSUMOS

El CONCESIONARIO deberá proporcionar, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, uniformes y elementos de protección para el personal de prestación del servicio, así como deberá proporcionar insumos, equipos, menaje, vajilla, cubertería, cristalería, tachos de basura, residuos y otros elementos que considere necesarios para la adecuada prestación del servicio. El CONCESIONARIO será el responsable de su adquisición, aprovisionamiento, almacenamiento, seguro, reposición y uso en el desarrollo del servicio.

El CONCESIONARIO garantizará el cumplimiento de los estándares de calidad de los insumos, su óptimo estado de conservación, almacenamiento, refrigeración y el control permanente de sus fechas de vencimiento de acuerdo a la normatividad legal vigente aplicable al servicio (ficha técnica y registro de Autorización Sanitaria de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) o del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) o el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), según sea el caso, con fecha de vigencia para consumo humano).

Asimismo, el CONCESIONARIO será responsable por el correcto funcionamiento de los equipos de cocina garantizando que estos se encuentren operativos y en óptimas condiciones. El mantenimiento, adquisición y reposición de los equipos, o cualquier otro elemento, que el CONCESIONARIO utilice para la prestación de este servicio, será de exclusiva responsabilidad del mismo.

### 1.6. PERSONAL

El CONCESIONARIO deberá proporcionar y mantener, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, la dotación necesaria y suficiente de personal capacitado para garantizar la adecuada prestación del servicio.

El CONCESIONARIO deberá contar con personal de contingencia o de reemplazo en caso de que el personal designado sufra alguna dolencia, malestar, enfermedad, renuncia, vacaciones, licencia de maternidad, descanso médico, entre otros casos.

Como parte del personal clave del servicio el CONCESIONARIO deberá incluir los siguientes profesionales:

- Nutricionista para la supervisión del servicio de alimentación por medio del acompañamiento permanente. Personal titulado, colegiado y habilitado con experiencia como mínimo tres (3) años de haber laborado en actividades relacionadas a la programación y elaboración de alimentación colectiva, o en la planificación, supervisión, y evaluación en regímenes alimenticios especiales.
- Personal para la preparación de los alimentos. Para el puesto de Maestro de cocina deberá contar con formación en gastronomía (mínimo 3 años de estudios), con experiencia mínima de tres (3) años de haber laborado en preparación de alimentación colectiva y procedimientos afines.

El CONCESIONARIO garantizará que todo el personal manipulador de alimentos y bebidas cumpla con las buenas prácticas de higiene para la manipulación y elaboración de alimentos

establecidas en el Manual de Operación del Servicio y/o en la normatividad sanitaria vigente aplicable<sup>19</sup> teniendo en cuenta como mínimo los siguientes requerimientos:

- Salud: El CONCESIONARIO deberá desarrollar un Programa de Salud del Personal, el cual deberá incluir los exámenes de salud al ingreso y posteriormente someterse semestralmente, si fuera el caso que los exámenes tiene un periodo menor al anteriormente mencionado deberán renovarse antes de su vencimiento, a un examen de salud completo. El examen de salud deberá también certificar que la persona no es portadora de enfermedades que puedan contagiarse a través de los alimentos tales como: fiebre tifoidea, hepatitis, staphylococcus aureus, ni enfermedades de la piel en forma activa. Se deberán considerar, a lo menos, los siguientes exámenes: VDRL, radiografía de tórax, coprocultivo y parasitológico seriado, cultivo lecho ungual y cultivo nasofaríngeo. Además, deberán contar con carnet de sanidad vigente a presentarse ante el requerimiento del Supervisor.
- Capacitación: el personal deberá ser capacitado por lo menos cada tres (3) meses.
- Higiene personal: mantener el cabello limpio, no llevar artículos de uso personal como aretes, collares, piercing, pulseras, reloj, celular, cargador, llaves, accesorios, entre otros. No fumar, ni comer, ni tomar durante las operaciones.
- Vestimenta: usar ropa protectora de color claro que les cubra todo el cuerpo, llevar gorra o cofia que cubra el cabello, tener el calzado apropiado y de uso exclusivo para el trabajo; en las áreas de servido, los manipuladores utilizarán adicionalmente protector naso bucal y guantes, los cuales deben ser descartables. Toda vestimenta debe ser lavable, mantenerse limpia y en buen estado de conservación.

EL CONCESIONARIO también deberá cumplir con los protocolos establecidos en su momento, de acuerdo a la situación sanitaria en la que se encuentre a nivel regional o nacional y, en base a la normativa vigente. Así mismo, deberá capacitar a su personal para que cumpla con estos protocolos.

Al amparo del D.S. N° 003-97-TR queda claramente establecido que el personal que brindará el servicio materia del Contrato de Concesión, no tendrá ninguna relación civil o laboral con el CONCEDENTE, siendo el CONCESIONARIO el único y exclusivo responsable del pago de sus remuneraciones y beneficios labores y/o previsionales.

EL CONCEDENTE podrá solicitar la sanción y/o cambio del personal destacado, cuando este no cumpla con los protocolos y procedimientos establecidos en el Manual de Operación del Servicio. El personal retirado por medidas disciplinarias no podrá ser reasignado respecto a ninguno de los servicios que brinde el CONCESIONARIO en los COAR.

### 1.7. ESTÁNDAR DE CALIDAD

La calidad del servicio está relacionada (sin ser limitativa) con:

<sup>19</sup> Norma Sanitaria para Restaurantes y servicios afines. Norma Técnica Sanitaria N° 142-MINSA/2018/DIGESA

- La alimentación saludable verificable mediante el estado nutricional de los estudiantes, asegurando el cumplimiento de las leyes de la alimentación: calidad, cantidad, armonía y adecuación.
- Óptima calidad sanitaria, nutricional, organoléptica, presentación, volumen y temperatura, de las preparaciones y raciones alimenticias y nutricionales, proporcionadas por el CONCESIONARIO.
- La variedad de insumos en la preparación de alimentos considerando las condiciones climatológicas, los alimentos de la zona, costumbres y preferencias. Se deberán incluir diferentes grupos de alimentos, por ejemplo: cereales, tubérculos, leguminosas, verduras, frutas, lácteos y derivados, carnes, pescados, pollo, azúcares, grasas, entre otros.
- El servicio de alimentación adaptable a las costumbres de alimentación de los estudiantes según la región de origen y las necesidades dietéticas especiales (alergias, enfermedades, dietas bajas en calorías, dietas sin gluten, entre otros).
- La atención oportuna de los requerimientos de alimentación establecida para los estudiantes (cumplimiento de horarios).
- La seguridad e inocuidad en el suministro del servicio, evitando infecciones e intoxicaciones atribuibles a inadecuadas condiciones de almacenamiento y/o manipulación de los alimentos suministrado por el servicio.
- La adecuada combinación de alimentos que aporte los nutrientes necesarios para el desarrollo de las actividades de los estudiantes. Los aportes energéticos de la programación de menús deberán cubrir las siguientes exigencias del estudiante: i) energéticos, ligados al mantenimiento de la temperatura corporal, ii) de crecimiento, relacionados a las necesidades energéticas que permitan un adecuado crecimiento de los estudiantes, iii) actividad física, relacionados a las actividades físicas que realizan los estudiantes.
- El cumplimiento de los principios generales de higiene comprendidos en las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos (BPM) y el Programa de Higiene y Saneamiento (PHS) durante todas las etapas del servicio basados en los Principios del sistema HACCP.
- Dentro del alcance de este servicio el CONCESIONARIO deberá garantizar también adecuadas condiciones de limpieza y óptimo estado de los equipos, utensilios, menaje, vajilla y otros implementos utilizados en las actividades de recepción, almacenamiento, conservación, preparación y distribución de alimentos y bebidas, así como también la dotación necesaria y suficiente para proveer el servicio en condiciones de inocuidad.
- Además de ello, se incluyen todas las actividades de aseo destinadas a la limpieza y desinfección de las áreas de comedor, cocina y almacén de alimentos y utensilios; así como las destinadas al manejo de residuos que se generen producto del servicio de alimentación. Para la ejecución de dichas actividades se deberá considerar el



equipamiento y mobiliario necesario y suficiente que opere en óptimas condiciones durante la vigencia del Contrato de Concesión.

- Análisis microbiológicos considerando toma de muestra de superficies inertes, superficies vivas (manos de manipulador de alimentos) y de alimentos y bebidas, los cuales pueden ser solicitados por el CONCEDENTE.
- El cumplimiento irrestricto de toda la normativa vigente.

### 1.8. NORMATIVIDAD

Para la adecuada prestación del servicio de alimentación el CONCESIONARIO deberá cumplir con la normativa aplicable a todas las actividades vinculadas a la prestación del servicio y con los procedimientos que se establezcan en el Manual de Operación del servicio de cada COAR.

Entre la normatividad vigente que el CONCESIONARIO deberá cumplir se encuentra la siguiente:

- Ley General de Salud: Título Segundo, Capítulo 5. Normas generales sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas en protección de la salud, aprobado por Ley N° 26842.
- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Legislativo N° 1278.
- Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA.
- Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado por Decreto Supremo N° 0131-2010-SA.
- Ley de Promoción de la Alimentación Saludable, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017-SA, Reglamento de la Ley N° 30021.
- Normas para el establecimiento y funcionamiento de servicios de alimentación colectivos, aprobado por Resolución Suprema N°0019-81-SA/DVM.
- Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano, aprobado por Resolución Ministerial N° 591-2008/MINSA.
- Guía Técnica para el análisis microbiológico de superficies en contacto con alimentos y bebidas. Resolución Ministerial N° 461-2007/MINSA.
- Lineamientos para la promoción y protección de alimentación saludable en las Instituciones de Educación Básica, aprobado por Resolución Ministerial N° 195-2019-MINSA.
- Lineamientos para vigilancia, prevención y control de salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19, aprobado por Resolución Ministerial N° 239-2020-

MINSA:

- Norma Técnica para orientaciones para la promoción de la alimentación saludable y la gestión de quioscos, cafetería y comedores escolares en la educación básica, aprobado mediante Resolución Viceministerial N° 076-2019.
- Norma Sanitaria para Restaurantes y servicios afines, aprobado por Norma Técnica Sanitaria N° 142-MINSA/2018/DIGESA.

En caso alguna norma anteriormente señalada sea derogada o modificada durante la vigencia del Contrato de Concesión, esta será suplida por la que esté vigente o la nueva normativa aplicable.

### 1.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FUNCIONALES DEL SERVICIO

El servicio de alimentación entregado por el CONCESIONARIO deberá cumplir con los principios generales de higiene comprendidos en las Buenas Practicas de Manufactura. Estos principios deberán ser aplicados en las actividades de adquisición, recepción, almacenamiento, conservación, preparación y distribución de alimentos incluyendo los requisitos sanitarios de los manipuladores y la limpieza, desinfección y buen estado de equipos, utensilios y superficies en general.

Seguidamente se detalla algunas de las actividades que comprenden el proceso de elaboración de alimentos.

#### 1.9.1. ADQUISICIÓN Y RECEPCIÓN

El CONCESIONARIO será responsable de la recepción de víveres, en un área especial destinada para tal fin, asegurando el cumplimiento estricto de los siguientes requerimientos como mínimo:

- Se garantizará que los proveedores de insumos contratados cuenten con las autorizaciones o registros sanitarios vigentes y cumplan con los requerimientos técnicos sanitarios referentes al almacenamiento, transporte y especificaciones de calidad de productos.
- Se garantizará que las empresas transportistas contratadas para el traslado de alimentos cuenten con las autorizaciones o registros sanitarios vigentes.
- Verificará las condiciones de calidad y sanidad de los productos recibidos teniendo en cuenta los procedimientos y disposiciones establecidas en la normativa sanitaria vigente u otra que sea aplicable al servicio<sup>20</sup>
- Se asegurará que el peso, la cantidad, temperatura y las características organolépticas de los insumos recibidos correspondan con los requerimientos solicitados por el CONCESIONARIO a los proveedores.
- Por ningún motivo el CONCESIONARIO recibirá y trasladará al almacén, insumos que no se ajusten a las condiciones de calidad y sanidad establecidas en el manual de

<sup>20</sup> Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA.

operación del servicio y/o en la normatividad vigente aplicable al servicio<sup>21</sup>.

- Las áreas y superficies destinadas a la recepción de insumos deberán encontrarse limpias y ordenadas y deberán reunir las condiciones necesarias de salubridad y seguridad, establecidas en el Programa de Higiene y Saneamiento, que permitan garantizar la salud y seguridad del personal del servicio.
- Para la recepción de alimentos se deberá cumplir con los horarios establecidos en el Manual de Operación del servicio.

### 1.9.2. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN

El CONCESIONARIO será encargado de almacenar y conservar los alimentos garantizando las buenas prácticas de higiene establecida en la normatividad vigente aplicable para el servicio<sup>4</sup>. Se deberá dar cumplimiento estricto de los siguientes requerimientos como mínimo.

- Las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos perecibles (carnes, pescado, aves, huevos, verduras, frutas, leche, etc.) deberán ceñirse a lo estipulado en la normatividad vigente aplicable para el servicio<sup>4</sup>.
- Para las condiciones de almacenamiento y conservación de productos no perecibles se deberá tomar en cuenta, como mínimo, las recomendaciones generales y específicas establecidas en la normatividad vigente aplicable para el servicio<sup>4</sup>.
- En caso de alimentos congelados el CONCESIONARIO deberá garantizar que se siga el proceso de cadena fría y la aplicación de los procedimientos correctos para alimentos refrigerados o congelados que permitan se encuentren en las condiciones organolépticas y de salubridad.
- Se deberá llevar un estricto control del ingreso, almacenamiento, salida y control de la caducidad de insumos y materiales, a través de tarjetas de registro de productos.
- El CONCESIONARIO garantizará el óptimo estado de los equipos de refrigeración y su continua y correcta operación asegurando en todo momento el adecuado almacenamiento y conservación de los productos.
- El CONCESIONARIO será responsable de realizar las reposiciones requeridas que sean necesarias para garantizar la adecuada prestación del servicio.
- Las áreas y superficies destinadas al almacenamiento y conservación de alimentos deberán encontrarse limpias y ordenadas y deberán reunir las condiciones necesarias de salubridad y seguridad que permitan garantizar la salud y seguridad del personal del servicio, así como también la calidad y buen estado de los productos e insumos.
- El personal encargado de manipular los productos e insumos deberá contar con la vestimenta apropiada, encontrarse en buen estado de salud y cumplir con todos los

<sup>21</sup> Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA.

requerimientos sanitarios que la normatividad vigente establezca<sup>5</sup>.

### 1.9.3. PREPARACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS:

EL CONCESIONARIO será responsable de la preparación y distribución de alimentos asegurando el cumplimiento estricto de los siguientes requerimientos como mínimo:

- Se garantizará una adecuada dotación de personal manipulador de alimentos, la cual estará en función al número de raciones y refrigerios y en cumplimiento con la normatividad vigente sanitaria.
- La preparación de los alimentos se realiza en la cocina de cada COAR.
- EL CONCESIONARIO dotará de toda la vestimenta, insumos, equipos, menaje, vajilla, cubertería, cristalería, tachos de basura y residuos y todos los elementos que considere necesarios para la adecuada prestación del servicio siendo responsable este de su obtención, aprovisionamiento, almacenamiento seguro y uso en el desarrollo del servicio.
- EL CONCESIONARIO asegurará que en todo momento los manipuladores de alimentos y bebidas cumplan con los procedimientos necesarios que aseguren las buenas prácticas de higiene en los procesos de preparación y distribución de alimentos de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente aplicable<sup>22</sup>.
- EL CONCESIONARIO asegurará que todos los manipuladores de alimentos y bebidas cumplan con los requisitos sanitarios establecidos en el manual de operación del servicio y en la normatividad vigente aplicable<sup>5</sup>.
- La composición, calidad y variedad de los menús será propuesta por el profesional nutricionista asignado por el CONCESIONARIO para cada COAR, considerando los requerimientos nutricionales de los estudiantes, macro y micronutrientes de los alimentos a proveerse y tomando en cuenta el resultado de la evaluación nutricional de los estudiantes. Y deberá ser aprobado por el CONCEDENTE.
- La programación de menús deberá cubrir las necesidades de los requerimientos mínimos de valor calórico por día señalados en el acápite 1.3.1.
- EL CONCESIONARIO deberá proveer variedad de insumos de origen proteico en las raciones (almuerzo y cena), de acuerdo a las costumbres de la zona y garantizando que los estudiantes reciben la cantidad de proteínas requeridas en la siguiente tabla por cada ración.

<sup>22</sup> Norma Sanitaria para Restaurantes y servicios afines. Norma Técnica Sanitaria N° 142-MINSA/2018/DIGESA.

Tabla 3: Frecuencia mínima de insumos proteicos en raciones

Insumos proteicos	Almuerzo	Cena
Res	2	1
Aves (pollo, pavo, pavita)	2	4
Pescado	1	1
Cerdo	1	1
Vísceras	1	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

- Los alimentos conservarán las condiciones organolépticas y/o de temperatura óptima en el momento en que son servidos para su consumo con el fin de conseguir la satisfacción del estudiante. Tanto las condiciones organolépticas como de la temperatura óptima serán propuestas por el CONCESIONARIO en el Manual de Operación del Servicio y deberán ser validadas por el CONCEDENTE.
- La programación de menús tendrá una rotación mínima de treinta (30) días, es decir, mensualmente se cambiarán los menús. Asimismo, habrá cíclico de menús para cada una de las estaciones del año, es decir, se adaptarán los menús a las diferentes estaciones del año. Así también se podrán adaptar menús a fechas especiales que se definan en acuerdo con el CONCEDENTE.
- La programación de menús deberá considerar dietas especiales prescritos por el Nutricionista o recetado por el médico. Algunas dietas consideradas para regímenes especiales son las siguientes: blanda, diabética, gluten intolerante, lactosa intolerante, contenido bajo en calorías, contenido bajo en grasa, contenido bajo en sal, entre otras. Estas dietas deberán tener presentación similar a las del régimen regular de alimentación, solo con el cambio de los insumos que fueran necesarios. Serán elaboradas por el/la Nutricionista del CONCESIONARIO en coordinación permanente con los responsables de brindar los servicios de salud para el seguimiento respectivo. Las dietas especiales deberán ser solicitadas con una anticipación no menor a un (1) Día Calendario, presentando el detalle de la receta médica o la prescripción del Nutricionista del CONCESIONARIO.
- El CONCESIONARIO deberá llevar un control de las raciones equivalentes que se sirve durante los servicios, identificando cada estudiante atendido.
- **Catálogo de productos a utilizar**  
El catálogo de productos/alimentos utilizados por el CONCESIONARIO requiere la aceptación del CONCEDENTE con antelación al inicio de la prestación del servicio y debe satisfacer las necesidades y objetivos de los COAR.

La codificación y descripción de cada una de las partes de las materias primas a utilizar, aplicadas a cada receta y menú, se ajustará a la descripción de calidad y presentación comercial para cada materia prima que será utilizada siguiendo las normas técnicas peruanas o codex alimentario (en su caso).

Así mismo, la programación de menús propuesta por el CONCESIONARIO deberán utilizar variedad de alimentos según las Tablas Peruanas de Composición de Alimentos" (CATÁLOGOS DE ALIMENTOS).

El CONCESIONARIO no podrá reutilizar en ninguna circunstancia materias primas, remanentes de preparaciones, remanente de aceites, pudiendo el Supervisor o el CONCEDENTE realizar supervisiones aleatorias de su cumplimiento.

- **Sistema de respaldo**

En el Plan de Contingencia el CONCESIONARIO deberá diseñar y mantener un mecanismo alternativo de emergencia, en caso no se pueda brindar el servicio de manera regular. Este mecanismo deberá ser capaz de proveer la misma cantidad de raciones diarias mientras dure la causa que originó su activación o hasta por un período de diez (10) Días Calendario.

- El CONCESIONARIO deberá asegurar que los estudiantes que por instrucciones del CONCEDENTE requieran raciones o refrigerios, pero que no asistan a los servicios, cuenten con sus alimentos.

- Todos los alimentos deben servirse mediante la modalidad de línea caliente o autoservicio en el comedor de los COAR.

- El CONCESIONARIO deberá proveer las raciones y refrigerios en empaques adecuados cuando se programen salidas académicas y de formación integral para los estudiantes. Adicionalmente, el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE las propuestas de raciones a ser atendidos durante las salidas académicas, como parte de la programación de menús mensual que debe presentar, lo que será verificado y aprobado por el CONCEDENTE.

- El CONCESIONARIO deberá contar con un espacio de registro para estudiantes, e implementar un sistema para el control de los estudiantes atendidos.

- El CONCESIONARIO deberá poner a disposición del CONCEDENTE y Supervisor, el listado de los estudiantes atendidos cada día.

#### 1.9.4. LIMPIEZA

El servicio de alimentación incluye la limpieza y mantenimiento de sus equipos (por ejemplo: cocina, campana extractora, trampa de grasa, entre otros) y todos los implementos que utilizan para la prestación del servicio, así como del menaje necesario para el suministro de alimentos a los estudiantes. Incluye además la recolección y disposición de los residuos en depósitos adecuados según la cantidad y características de los mismos, en los COAR.

Algunas de las principales actividades que deberá realizar el CONCESIONARIO, que deberá proponerlas en el Manual de Operación del Servicio, para aprobación del CONCEDENTE, son las siguientes:

- Las mesas de preparación de alimentos se limpiarán previa al inicio y al término de las labores de cocina.

- Las mesas de comedor se limpiarán diariamente después de cada servicio.
- Limpieza y desinfección diaria de pisos.
- Desinfección de cámaras frigoríficas dos (2) veces al año.
- Los equipos deberán limpiarse y desinfectarse con la frecuencia requerida y deberán tener mantenimiento con periodicidad; según recomendación de los proveedores, dossier de calidad de equipos o ficha técnica de equipos.
- Después de usar la vajilla, cubiertos y utensilios de cocina se deberán lavar y desinfectar.
- Retiro diario de residuos en cocina y comedor, después de cada servicio, en los puntos de acopio determinados por el COAR.
- Limpieza diaria de los depósitos de residuos. Deberán tener tapas de material resistente y lavable; deberán asegurar el adecuado aislamiento.
- El CONCESIONARIO deberá establecer protocolos y procedimientos para el manejo adecuado de residuos líquidos y sólidos que presentará en el Manual de Operación del Servicio y será aprobado por el CONCEDENTE.

#### 1.9.5. AGUA PARA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS

El CONCESIONARIO deberá implementar equipos que garanticen que el agua utilizada en la cocina es apta para el consumo humano en cumplimiento con la normativa aplicable.

Así mismo el CONCESIONARIO deberá realizar controles periódicos al agua utilizada en cocina y llevar registros de la medición de cloro, turbiedad y pH, los que deberá registrar con frecuencia semanal en el CCO.

#### 1.9.6. CERTIFICACIONES

El CONCESIONARIO deberá obtener la Certificación en Buenas Prácticas de Manufactura (en adelante, BPM) para el servicio de alimentación, que deberá mantener vigente. Para la certificación el CONCESIONARIO deberá contratar a una institución independiente, de reconocido prestigio en el mercado y acreditada, conforme a la normativa aplicable.

Durante el periodo de operación el CONCESIONARIO deberá presentar, a más tardar junto con la presentación versión actualizada de los Manuales de Operación de los Servicios la Certificación en BPM.

#### 1.9.7. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

El CONCESIONARIO deberá llevar a cabo cada tres (03) meses una encuesta de satisfacción del servicio prestado en cada COAR. La contratación y el pago de los servicios de la encuestadora estarán a cargo del CONCESIONARIO. La encuesta deberá ser efectuada por una institución independiente y de reconocido prestigio en el mercado, propuesta por el CONCESIONARIO y aprobada por el CONCEDENTE.

El contenido y metodología para efectuar la encuesta serán propuestos por el CONCESIONARIO en el Manual de Operación del Servicio y aprobado por el CONCEDENTE.

La recolección de los datos deberá contemplar una muestra de por lo menos el 50% del total de la población estudiantil en cada COAR. En los cuestionarios de la encuesta se deberán incluir por lo menos los siguientes parámetros de calidad del servicio:

1. Cumplimiento del horario del comedor.
2. Limpieza del comedor (pisos, mobiliarios, paredes, etc.).
3. Limpieza de utensilios (vajillas, cubiertos, bandejas, entre otros).
4. Temperatura de los alimentos.
5. Sabor de los alimentos.
6. Combinación de los alimentos de la programación de menús.
7. Respecto a la atención del personal del servicio.

Para medir los parámetros será utilizada la Escala de Likert de 5 puntos, con variaciones entre "muy insatisfecho" y "muy satisfecho".

Muy insatisfecho	1
Insatisfecho	2
Ni insatisfecho, ni satisfecho	3
Satisfecho	4
Muy satisfecho	5

En el caso que las Encuestas de Satisfacción resulten en un porcentaje por debajo de 85% para el servicio el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, en un plazo máximo de siete (7) Días Calendario después de registrados los resultados de las encuestas en el CCO, un Plan de acción para la corrección de los procesos involucrados cuya implementación será verificada por el Supervisor.

Dentro de la primera quincena del último mes de cada trimestre el CONCESIONARIO deberá realizar las encuestas de satisfacción en cada COAR. Dentro de la segunda quincena del último mes de cada trimestre el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, los resultados de la evaluación de las encuestas anexando el número total de las encuestas realizadas.

### 1.10. DOCUMENTACION

Para la prestación del servicio el CONCESIONARIO deberá desarrollar planes y políticas que presentará en el Manual de Operación del servicio, los cuales deberán ser revisados y actualizados anualmente durante la etapa de la operación del proyecto.

**Información inicial a presentar por el CONCESIONARIO antes de la operación:**

**Manual de Operación del Servicio (MO)**

El CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, el Manual de Operación del Servicio y realizar las subsanaciones que se soliciten, de acuerdo a los plazos previstos en el Contrato de Concesión.

El MO deberán incluir el alcance, enfoque y metodología propuesta para cumplir con las especificaciones técnicas del servicio y con los niveles de servicio (Anexo 13).

El MO deberán contener como mínimo, pero sin ser limitativos, a los siguientes aspectos:

- Normativa.
- Objetivos del servicio.
- Alcance del servicio.
- Metodología para la prestación del servicio.
- Estructura organizativa del servicio, personal, roles y responsabilidades.
- Políticas y procedimientos.
- Programa de actividades.
- Horarios de jornada laboral.
- Programa de capacitaciones.
- Equipos e insumos.
- Plan de alimentación y nutrición saludable.
- Programa de evaluación nutricional.
- Programa de Higiene y Saneamiento.
- Programa de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Plan de contingencia del servicio.

El MO deberán actualizarse anualmente para asegurar que se incorporen las mejoras en los procesos detectadas durante la prestación de los servicios. La presentación de la actualización deberá realizarse de acuerdo a los plazos previstos en la Cláusula 7.10 del Contrato de Concesión.



**Información periódica a presentar por el CONCESIONARIO durante la operación:**

Programación de menús

La programación de menús se actualizará en ciclos mensuales, el CONCESIONARIO remitirá con treinta (30) Días Calendario de anticipación al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, la programación de menús para su aprobación. El CONCEDENTE tendrá un plazo máximo de quince (15) Días Calendario para emitir su conformidad.

El CONCESIONARIO deberá registrar el primer día de cada mes en el CCO la programación de menús (régimen regular de alimentación y régimen de nutrición especial) aprobada, según fecha y tipo de servicio.

Programación de servicios

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de aprobado el MO el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO las fechas y horas de los servicios (desayuno, almuerzo, cena y refrigerios) y turnos.

Programación de actividades de gestión de residuos

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de aprobado el MO el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO las fechas y horas de las actividades.

Programación de control de plagas

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de aprobado el MO el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO las fechas y horas de las actividades.

Encuestas de satisfacción

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de la fecha propuesta, aprobado en el MO, para la presentación de los resultados de las Encuestas de Satisfacción el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO la documentación: i) encuestas realizadas y ii) resultados de la evaluación.

Registro de inventarios de productos

El CONCESIONARIO deberá mantener actualizado, como mínimo quincenalmente, el registro en el CCO de inventarios de sus productos de almacén de alimentos.

Kardex

El CONCESIONARIO deberá mantener actualizado, como mínimo quincenalmente, el registro en el CCO del kardex.

Órdenes de compra

El CONCESIONARIO deberá mantener actualizado, como mínimo quincenalmente, el registro en el CCO de las órdenes de compra de insumos para el servicio.

### Informes de evaluación nutricional

En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después del plazo aprobado en el MO para la presentación de los Informes de Evaluación Nutricional el CONCESIONARIO deberá registrar dicha documentación en el CCO.

### Otros documentos

Adicionalmente, el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO los siguientes documentos:

- Como mínimo quincenalmente el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO los documentos establecidos en el Manual de Operación del Servicio para el cumplimiento con las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Como mínimo quincenalmente el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO los documentos elaborados para el cumplimiento de la normativa vigente aplicable de gestión de residuos.
- En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de contratar a las empresas de saneamiento, el CONCESIONARIO deberá registrar información de las empresas en el CCO.
- Mensualmente el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO los certificados de saneamiento ambiental.
- En un plazo no mayor de un (1) Día Calendario después de ser notificado del plan para ejecución de saneamiento ambiental por las empresas el CONCESIONARIO deberá registrarlo en el CCO, así como la información respecto a los insumos a utilizar.
- Hasta un (1) Día Calendario después de cada servicio el CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO la cantidad de raciones equivalentes atendidas.

### **1.11. GLOSARIO**

- Agua de consumo humano:  
Agua apta para consumo humano y para todo uso doméstico habitual, incluida la higiene personal.
- Alimentación saludable:  
Es aquella alimentación variada con alimentos preferentemente en estado natural o con procesamiento mínimo, que aporta energía y todos los nutrientes esenciales que cada persona necesita para mantenerse saludable, permitiéndoles tener una mejor calidad de vida en todas las edades.
- Alimento:  
Toda sustancia elaborada, semielaborada o en bruto, que se destina al consumo humano incluido el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento de alimentos, pero no incluye cosméticos, el tabaco ni las sustancias que se utilizan únicamente como medicamentos.

● **Alimento elaborado:**  
Son todos aquellos preparados culinariamente, en crudo o pre cocidos o cocinado, de uno o varios alimentos de origen animal o vegetal, con o sin la adición de otras sustancias, las cuales deben estar debidamente autorizadas. Podrá presentarse envasado o no y dispuesto para su consumo.

● **Alimento apto:**  
Alimento que cumple con criterio de calidad sanitaria e inocuidad establecidos por la norma sanitaria.

● **Año lectivo:**  
Período de días del año calendario habilitado para dar clases en cumplimiento de las horas lectivas mínimas correspondiente a cada nivel de educación.

● **Buenas Prácticas de Manufactura:**  
Constituyen un conjunto de principios básicos con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución.

● **Características organolépticas:**  
Es el conjunto de características físicas que se pueden percibir de los alimentos a través de los distintos sentidos; tales como: sabor, olor, textura, color.

● **Centro de Control Operacional (CCO):**  
Sistema informático para gestión, seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios obligatorios, a cargo del CONCESIONARIO.

● **Contaminación cruzada:**  
Proceso mediante el cual los alimentos entran en contacto con otros que están cocinados o no y que terminan por contaminarse como resultado del intercambio de sustancias ajenas.

● **Desinfección de alimentos:**  
Es la inactivación de agentes patógenos, por medio de desinfectantes químicos.

● **Enfermedad Transmitida por alimentos (ETA):**  
Enfermedad producto del consumo de contaminantes como: bacterias, virus, parásitos, hongos, partículas físicas, sustancias químicas nocivas, etc.

● **Inocuidad de alimentos:**  
Son todas aquellas acciones que garantizan que un alimento no contenga ningún contaminante que cause daño a quien lo consuma.



- **Limpieza:**  
Es la eliminación de la suciedad (tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables). Puede realizarse mediante raspado, frotado, barrido o pre-enjuagado de superficies y con la aplicación de detergente para desprender la suciedad.
- **Manipulador de alimentos:**  
Es toda personal que ejerza cualquier actividad, operación o tratamiento en relación a los alimentos desde su producción hasta su consumo, y que pueda influir en su calidad sanitaria.
- **Menús:**  
Es el conjunto de raciones y refrigerios que el CONCESIONARIO suministrará en las instituciones educativas.
- **Programa de Higiene y Saneamiento:**  
Conjunto de procedimientos de limpieza y desinfección, aplicados a infraestructura, ambientes, equipos, utensilios, superficies, con el propósito de eliminar tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa, otras materias objetables, así como reducir considerablemente la carga microbiana y peligros, que impliquen riesgo de contaminación para los alimentos. Incluye contar con las medidas para un correcto saneamiento de servicios básicos (agua, desagüe, residuos sólidos) y para la prevención y control de vectores. Se formulan en forma escrita para su aplicación, seguimiento y evaluación en un documento denominado Programa de Higiene y Saneamiento (PHS), basados en los principios de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
- **Raciones**  
Se denomina "raciones" a los menús que se sirven en los servicios de desayuno, almuerzo, cena y refrigerios.
- **Refrigerios**  
Se denomina "refrigerios" a los alimentos que se sirven en los servicios de media mañana y media tarde.
- **Régimen de nutrición especial**  
Se entiende por nutrición especial el tipo de menús que se brinda a los estudiantes por prescripción médica o por resultado de evaluación nutricional en casos de: delgadez extrema, delgadez, obesidad, obesidad mórbida, o si presentan algún cuadro médico o alergia que les impida consumir los alimentos del servicio de alimentación regular.
- **Servicios:**  
El CONCESIONARIO brindará 5 servicios diarios: desayuno, almuerzo, cena, refrigerio media mañana y refrigerio media tarde.
- **Turnos:**  
Teniendo en cuenta la capacidad del comedor, el CONCESIONARIO deberá organizar la prestación de los servicios.



**ANEXO 12: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS**  
**APÉNDICE 6: ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS OBLIGATORIOS**

**1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO**

Corresponde a las actividades que deberá ejecutar el **CONCESIONARIO** para administrar en forma eficaz las obligaciones referidas a la prestación de los servicios; así como del suministro de servicios básicos.

**2. OBJETIVO DEL SERVICIO**

El **CONCESIONARIO** deberá:

- Garantizar la administración, control, registro y comunicación al Supervisor y **CONCEDENTE** sobre la prestación de las actividades y ocurrencias de los Servicios Obligatorios contenidos en el Contrato de Concesión. Esto también incluye el proveer un sistema informático que permita al Supervisor y al **CONCEDENTE** solicitar al **CONCESIONARIO** la atención y/o rectificación de cualquier incumplimiento en los niveles de servicio dentro de los tiempos de rectificación establecidos en el Contrato de Concesión.
- Proporcionar un servicio de administración y gestión de los servicios básicos, tales como agua potable, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones en los COAR; así como su disponibilidad.

**3. ALCANCE DEL SERVICIO**

El **CONCESIONARIO** será responsable del siguiente alcance del servicio:

- Presentar un Manual de Operación (MO) del Servicio de Administración de los servicios, que será actualizado anualmente. El MO deberá ser presentado según lo señalado en el Contrato de Concesión.
- Presentar los informes de desempeño periódicos y especiales de seguimiento de las obligaciones del Contrato de Concesión.
- Implementar un sistema informático antes de seis (6) meses antes de la puesta en marcha del servicio, el cual actuará como Centro de Control Operacional (en adelante CCO) y servirá como eje de comunicación e interacción entre **CONCESIONARIO**, Supervisor y **CONCEDENTE**.
- Durante la fase de puesta en marcha, el **CONCESIONARIO** deberá capacitar en el uso del CCO al personal responsable del seguimiento del Contrato de Concesión por parte del **CONCEDENTE** y el Supervisor.
- Monitorear el desempeño de los servicios y reportar los resultados regularmente a la Supervisión. El **CONCESIONARIO** deberá mantener registros e información para respaldar estos informes y permitir solicitudes de información *ad-hoc* del Supervisor y **CONCEDENTE**.

- Mantener una comunicación efectiva entre el personal destinado en los COAR, las Direcciones Generales de los COAR, el Supervisor y el CONCEDENTE.
- Administrar los servicios de agua potable, desagüe, energía eléctrica, telefonía fija e internet de manera que cumplan con los requerimientos para la operación de las instalaciones de los COAR.
- Llevar a cabo las gestiones ante las empresas prestadoras de servicios, de tal forma de garantizar el debido suministro de los servicios.
- Optimizar el uso de los servicios, proporcionando soluciones que permitan el ahorro de los mismos, eviten el desperdicio y cuidado del medio ambiente.
- Garantizar el suministro de servicios de manera que cuenten con la capacidad suficiente para cubrir las necesidades de uso normal, continuo y permanente en los COAR.
- Garantizar las conexiones de servicios en los puntos de consumo que lo requieran de acuerdo a las especificaciones del Proyecto As-Built.
- Implementar planes de contingencia en los que deberá detallar las acciones a implementarse en caso de incidencias.

#### 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANUAL DE OPERACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DEL CONTRATO

El Manual de Operación del Servicio de Administración de los Servicios debe contener como mínimo, los siguientes aspectos:

- Normatividad.
- Objetivo del servicio.
- Alcance del servicio.
- Metodología para la prestación del servicio.
- Estructura administrativa y organizativa del CONCESIONARIO (a nivel de cada COAR y de estructura general) definiendo roles y responsabilidades.
- Descripción de los cargos.
- Niveles de procesos de toma de decisiones a nivel de Contrato y a nivel de COAR.
- Detalle del personal destinado en cada COAR y de estructura general.
- Detalle de todos los servicios prestados, detallando los que serán de prestación propia y los subcontratados.
- Horarios de jornada laboral.
- Procedimientos para monitorear el Contrato.
- Procedimientos para la elaboración y presentación de Informes periódicos.
- Procedimientos administrativos generales.

- Sistemas de información general y elaboración de informes (periódicos y especiales).
- Procedimientos de supervisión internos.
- Cronograma de actividades programadas a nivel de administración de los servicios (viajes, reuniones, capacitaciones del personal, etc.).
- Procedimiento de rectificación de incumplimientos.
- Procedimiento de atención de solicitudes, reclamos y quejas.
- Procedimientos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.
- Programa de capacitaciones.
- Plan de Contingencia del servicio.

El MO tendrá una parte común a todo el Contrato y una parte específica para cada COAR. Su presentación será de acuerdo a lo señalado en el Contrato de Concesión.

El MO del Servicio deberá actualizarse anualmente para asegurar que se incorporen las mejoras en los procesos detectadas durante la prestación de los servicios. La presentación de la actualización será de acuerdo a lo señalado en la Cláusula 7.10 del Contrato de Concesión.

El CONCESIONARIO deberá utilizar un enfoque proactivo para resolver problemas recurrentes por medio de la elaboración de soluciones a ser discutidas en las reuniones programadas con la Supervisión y el CONCEDENTE.

## 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA ELABORACIÓN DE INFORMES PERIÓDICOS Y ESPECIALES

El CONCESIONARIO deberá elaborar informes periódicos para reportar información respecto a la prestación de los Servicios Obligatorios y, a su vez, informar sobre las ocurrencias que han sido atendidas en cada una de los COAR. En concreto, el CONCESIONARIO deberá preparar dos tipos de informe:

- Informe Trimestral.
- Informe Anual.

### 5.1. INFORME TRIMESTRAL

El Informe trimestral deberá contener como mínimo los siguientes alcances:

- Reporte de las actividades de los Servicios Obligatorios del CONCESIONARIO ejecutadas durante el periodo.
- Reporte respecto a rectificaciones de incumplimientos.
- Reporte de las solicitudes atendidas registrados y atendidos durante el periodo.

- Reporte de las quejas y reclamos<sup>23</sup> registrados y atendidos durante el período.
- Reporte actualizado de consumos de servicios básicos.
- Resumen de actividades realizadas durante el trimestre (reuniones, participantes, visitas a COAR, etc.).

El Informe Trimestral deberá presentarse al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, dentro de los diez (10) Días Calendario siguientes a la finalización del trimestre objeto del informe. En caso el Supervisor requiera mayor información respecto al Reporte podrá solicitar dicha información a través del CONCEDENTE, estableciendo un plazo razonable para la respuesta del CONCESIONARIO.

### 5.2. INFORME ANUAL

El Informe Anual de desempeño de los servicios deberá contener como mínimo los siguientes alcances:

- Resumen de informes de servicios realizados con estadísticas de tiempos de atención de solicitudes y tiempos de rectificación.
- Estadísticas de frecuencia de incumplimientos, ocurridas durante el período.
- Reporte de reposiciones ejecutadas, en caso se hayan realizado.
- Resumen de las revisiones o cambios realizados en la documentación que forma parte del Contrato de Concesión, tales como los Manuales de Operación de los servicios entre otros.
- Resumen de los consumos de servicios básicos, con análisis comparativo entre los COAR.
- Propuesta de mejoras para la ejecución de los servicios a su cargo, costo y riesgo.

El Informe Anual deberá presentarse al CONCEDENTE, con copia al Supervisor, dentro de los veinte (20) Días Calendario siguientes de la finalización del año objeto del informe, en el formato y calidad que detalle la Supervisión. En caso el Supervisor requiera mayor información respecto al Reporte podrá solicitar dicha información a través del CONCEDENTE, estableciendo un plazo razonable para la respuesta del CONCESIONARIO.

### 5.3. INFORMES ESPECIALES

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.

<sup>23</sup> El personal del COAR tiene derecho a registrar reclamos en caso de disconformidad relacionada directamente con los servicios prestados; así como, quejas por malestar o descontento por una mala atención al público.

## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES

El CONCESIONARIO debe asegurar una comunicación efectiva con todas las partes involucradas en el Contrato de Concesión. En concreto, estas partes son: i) El personal del Supervisor, ii) El personal del CONCEDENTE destinado en los COAR y iii) El personal del CONCEDENTE en la sede central.

## 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CENTRO DE CONTROL OPERACIONAL

El CONCESIONARIO deberá crear un Centro de Control Operacional, el cual deberá ser un sistema informático que permita el seguimiento y monitoreo de todas las obligaciones relacionadas a los Servicios Obligatorios durante la etapa de Operación del Contrato de Concesión, así como ser el canal de comunicación entre las partes involucradas (CONCESIONARIO, Supervisor y CONCEDENTE).

### 7.1. GENERALES

El CONCESIONARIO deberá atender los siguientes alcances relacionados con el CCO:

- El CCO deberá ser un sistema de gestión con acceso a través de internet para usuarios registrados.
- EL CONCEDENTE deberá informar al CONCESIONARIO, como máximo sesenta (60) Días Calendario antes del inicio del año lectivo, el listado de las personas por parte del Supervisor y CONCEDENTE que deberán ser capacitadas y deberán tener acceso al CCO.
- Deberá elaborar una guía de uso para los usuarios registrados y mantenerla actualizada durante la etapa de Operación del Contrato de Concesión. El CONCESIONARIO deberá presentar cada año la guía de uso como máximo quince (15) Días Calendario antes del inicio de cada año lectivo.
- Deberá brindar capacitaciones virtuales a las personas que solicite el CONCEDENTE (personal del COAR, personal de Supervisor, personal de la sede central del MINEDU), respecto al CCO. Entre los temas que deberá tratarse en la capacitación son: registro de usuarios, creación de registros, registro de documentos, cómo obtener reportes, entre otros.
- Deberá brindar capacitaciones de inducción (al personal que ingrese a realizar sus labores en un área específica) y luego de manera anual. El CONCESIONARIO deberá documentar la lista del personal capacitado y deberá registrarse en el CCO en un plazo no mayor de un (1) Día Calendario posterior a cada capacitación.
- Se requiere que las capacitaciones anuales se realicen como máximo quince (15) Días Calendario antes del inicio de cada año lectivo.
- Los registros deberán tener los siguientes datos: fecha y hora, institución educativa, nombre de la persona que reporta, etc.
- El CCO deberá contener la documentación que se solicita para la medición de los indicadores de niveles de servicio y que permitan dar seguimiento y control sobre las obligaciones del Contrato de Concesión.

- El CCO deberá poner a disposición del Supervisor y CONCEDENTE toda la documentación generada en relación a la prestación de los servicios obligatorios del Contrato de Concesión (Manuales, Informes de desempeño, datos de consumos de servicios básicos, etc.).
- El mantenimiento y administración del CCO será responsabilidad del CONCESIONARIO. Esto incluye todas aquellas actividades que aseguren la operatividad.
- El CCO debe permitir dar seguimiento y monitoreo a todas las obligaciones respecto a los servicios obligatorios establecidos en el Contrato de Concesión durante la etapa de Operación.
- El Supervisor deberá publicar en el CCO los resultados de los puntajes de los indicadores los días treinta (30) de cada mes. El CONCESIONARIO en un plazo de hasta dos (2) Días Calendario podrá pronunciarse sobre los puntajes.

## 7.2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El CCO tendrá las siguientes características técnicas:

- El sistema debe ser implementado de tal forma que pueda ser accesible vía una plataforma web, con interfaz Responsive Web Designer, siendo accesible desde dispositivos que cuenten con conexión a Internet.
- El sistema también deberá contar con una versión móvil (App) que permita a los usuarios realizar registros sin conexión a Internet.
- El sistema deberá proporcionar seguridad y confidencialidad respecto al manejo de la información del Contrato.
- El sistema deberá estar hospedado en servidores de terceros, con la seguridad necesaria que permita su operatividad continua. La contratación y renovación de este hospedaje es responsabilidad del CONCESIONARIO, así como el costo asociado.
- El CCO debe permitir el acceso remoto al sistema informático a los usuarios designados por CONCEDENTE. Según los usuarios y perfiles, se podrá acceder a diferentes funcionalidades del sistema.
- El sistema deberá tener una base de datos que recopile toda la información registrada en el CCO. Para asegurar un correcto respaldo de la información, deberá realizarse una copia de seguridad semanal de la base de datos que contenga toda la información registrada.
- El código fuente del sistema, base de datos y todos los componentes que necesite el software para su correcto funcionamiento, será propiedad del CONCEDENTE, pudiendo ser utilizado en este contrato u otros.
- La base de datos del CCO deberá ser compartida con el Supervisor.
- El CONCEDENTE deberá otorgar al Supervisor acceso al sistema con permisos especiales para poder revisar todos los registros relacionados a la prestación de los servicios y

verificar el estado de los mismos, así como toda la documentación relevante para el cumplimiento de las funciones establecidas en su contrato.

- El mantenimiento y administración del CCO será responsabilidad del CONCESIONARIO, para lo cual el CONCEDENTE, deberá otorgar permisos especiales al sistema para poder crear, modificar y/o actualizar datos de usuario y tablas generales de la operatividad del sistema. Esto incluye ayuda a los usuarios y todas aquellas tareas que permitan asegurar la operatividad y seguridad de los datos del sistema.
- El CONCESIONARIO deberá garantizar la integralidad de la información en la administración y mantenimiento del CCO. Cualquier manipulación o alteración de la información de la base de datos del CCO será penalizada de acuerdo a lo establecido en el Anexo 15 del Contrato.

### 7.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

El CCO cumplirá los siguientes requerimientos funcionales:

- Permitir la autenticación de los usuarios, permitiendo el ingreso del nombre y contraseña del usuario para realizar las diferentes funciones que tendrá cada uno.
- Permitir a los usuarios (en función a sus perfiles) la gestión (registrar, modificar, cerrar) de solicitudes a ser ejecutadas por parte del CONCESIONARIO.
- Notificar a los usuarios (en función a sus perfiles).
- Permitir a los usuarios (en función a sus perfiles) obtener reportes de estado de los registros.
- Permitir visualizar el estado de los registros.
- Permitir el acceso a los usuarios (en función a sus perfiles) a la documentación registrada en el sistema informático.
- Permitir el registro de información a los usuarios (en función a sus perfiles).
- Registrar actividades programadas de mantenimiento, con fecha y hora de ejecución.
- Registrar actividades de mantenimiento correctivo, con fecha y hora de ejecución.
- Registrar la programación de reposiciones, con fecha y hora de ejecución.
- Registrar informes de ejecución de reposiciones.
- Registrar programación de menús, con fecha y hora de ejecución.
- Registrar actividades programadas de limpieza y control de plagas, con fecha y hora de ejecución.
- Registrar programación de recepciones y entrega de lavandería, con fecha y hora de ejecución.
- Registrar formularios de recepción de prendas.
- Registrar documentos de conformidad.

- Registrar otra documentación del CONCESIONARIO, referente a las obligaciones en la prestación de servicios.
- Mostrar las tablas de datos que se utilizan para el cálculo de la puntuación de cada indicador de nivel de servicio.
- Deberá contar con un módulo de puntajes, donde el Supervisor registra los puntajes de los indicadores (Idx\_Serv).

#### 7.4. PERFILES DE LOS USUARIOS

El CCO va dirigido a los siguientes usuarios: CONCESIONARIO, Supervisor, CONCEDENTE (administración y personal del COAR). A continuación, se describe los perfiles de los usuarios y las funciones a las que pueden acceder en el sistema.

Tabla 1: Perfil de Usuarios de CCO

Perfil de Usuario	Funciones
<b>CONCESIONARIO</b> Se refiere al personal que labora como parte del equipo del CONCESIONARIO para la prestación de los servicios obligatorios (en COAR y estructura general).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar documentación referente a la ejecución de las actividades de los Servicios Obligatorios.</li> <li>• Recibir notificaciones de modificaciones en el estado de los registros en el CCO.</li> <li>• Obtener reportes de estado de todos los registros.</li> <li>• Visualizar el puntaje de los indicadores.</li> </ul>
 <b>Supervisor</b> Se refiere al personal que labora como parte del equipo de supervisión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar solicitudes.</li> <li>• Registrar notificaciones de incumplimiento.</li> <li>• Recibir notificaciones de modificaciones en el estado de todas las solicitudes, incumplimientos, quejas y reclamos.</li> <li>• Obtener reportes de estado de todos los registros.</li> <li>• Cerrar las notificaciones de incumplimientos y solicitudes.</li> <li>• Registrar documentación de supervisión.</li> <li>• Acceder a la documentación del CONCESIONARIO.</li> <li>• Revisar y modificar valores para cálculo de puntaje de indicadores.</li> <li>• Visualizar el puntaje de los indicadores.</li> </ul>
 <b>Direcciones Generales de los COAR</b> Se refiere a los directores (as) encargados (as) de la dirección general en cada COAR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar notificaciones de incumplimiento.</li> <li>• Registrar quejas y reclamos.</li> <li>• Registrar solicitudes.</li> <li>• Recibir notificaciones de modificaciones en el estado de sus registros.</li> <li>• Obtener reportes de estado de lo reportado.</li> </ul>
 <b>Personal del COAR</b> Se refiere al personal que labora en cada COAR que ha sido designado por el CONCEDENTE, tales como: docentes, administrativos, monitores, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar notificaciones de incumplimiento.</li> <li>• Registrar quejas y reclamos.</li> <li>• Registrar solicitudes.</li> <li>• Recibir notificaciones de modificaciones en el estado de sus registros.</li> </ul>
 <b>Administración del CONCEDENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar notificaciones de incumplimiento.</li> <li>• Registrar solicitudes.</li> <li>• Obtener reportes de estado.</li> <li>• Acceder a la documentación del CONCESIONARIO.</li> </ul>

Se refiere al personal que se designe de la sede central del Ministerio de Educación.

- Acceder a la documentación del Supervisor.
- Visualizar el puntaje de los indicadores.

## 7.5. CARACTERÍSTICAS NO FUNCIONALES

### Requisitos de Desempeño

Los tiempos de respuesta relacionados con creación, modificación, cierre, consulta de registros, autenticación y emisión de notificaciones y confirmaciones por parte del usuario, en forma general, no debe ser superior a 1.5 segundos, los informes y consultas que presenten una complejidad mediana no deberá exceder el tiempo de tres (3) segundos.

### Seguridad

Se requiere de la implementación de políticas de seguridad comúnmente aceptadas, considerándose los siguientes aspectos:

- Identificación y Autenticación: La autenticación se debe hacer a nivel del aplicativo, para las funcionalidades que permiten autenticación, autorización, administración y almacenamiento de datos de usuarios.
- Perfiles: El acceso a la información y funciones también puede controlarse a través del perfil del usuario que requiere dicho acceso de acuerdo con los usuarios identificados.

### Fiabilidad

A continuación, se describen los principales factores que se deben considerar para garantizar la fiabilidad del sistema de información a desarrollar y por ende reducir al máximo la presencia de fallos futuros en el sistema que afecten directamente el servicio prestado por el mismo.

- Madurez: se enfoca inicialmente a la utilización de componentes base o herramientas utilizadas para el diseño, construcción, pruebas e implementación.
- Tolerancia a fallos: el sistema deberá mantener el nivel especificado de rendimiento en casos de fallos del software.
- Capacidad de recuperación: se debe considerar como parte del diseño la capacidad para restablecer el nivel de rendimiento y de recuperación de datos afectados directamente en el caso de un fallo.

### Flexibilidad

El sistema debe ser totalmente independiente de la topología de red utilizada, es decir, el sistema debe poder funcionar en múltiples esquemas de comunicación, tanto para equipos conectados remotamente, como para equipos conectados por una red LAN, WAN o Internet.

### Disponibilidad

El sistema debe soportar una operación en alta disponibilidad, no debe presentar ningún punto de fallo, es decir, debe estar provisto de mecanismos o componentes que aseguren la continuidad del servicio y que se integren a servicios de capa media espejo, procesamiento

distribuido y almacenamiento en múltiples servidores. Por lo que al momento de realizar el diseño detallado se debe validar la arquitectura física en la que funcionará el sistema. Se espera una disponibilidad mínima del 99.9 %.

### **Mantenibilidad**

Se hace referencia a la facilidad con la que el nuevo sistema o componente de software puede ser modificado para corregir fallos, mejorar su funcionamiento u otros atributos o adaptarse a cambios en el entorno.

La mantenibilidad debe formar parte integral del proceso de desarrollo del software. Las técnicas utilizadas deben ser las menos intrusivas posibles con el software existente. Por lo que es necesario que se identifique claramente la aplicación de metodologías de ingeniería del software y el seguimiento de estándares, que incorporen intrínsecamente modelos estructurados de diseño y código. Se debe considerar la facilidad para la realización de las pruebas técnicas y de aceptación.

### **7.6. PLAN DE CONTINGENCIA**

El CONCESIONARIO deberá implementar un Plan de Contingencia frente a la posible interrupción en el funcionamiento del sistema informático. Dicho plan deberá contemplar las actividades a realizar para evitar pérdida de información y describir el sistema de contingencia que se usará para reestablecer la continuidad del registro en la prestación de los servicios obligatorios, en un plazo máximo de una (1) hora contado desde que se produjo la interrupción del CCO.

Una vez sea restablecido el sistema informático, el CONCESIONARIO deberá actualizar la información en el CCO que se hubiese cursado durante la interrupción de dicho sistema informático en un plazo máximo de quince (15) Días Calendario.

### **8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS**

#### **8.1. GENERALES**

El servicio se deberá prestar de acuerdo a las siguientes especificaciones para los servicios básicos:

- Realizar los pagos mensuales de consumo de los servicios de cada uno de los COAR.
- Realizar las respectivas lecturas y controles de los consumos de servicios básicos.
- Realizar actividades de rutina que le permitan detectar oportunidades de ahorro y uso eficiente de los servicios básicos en los COAR.
- Contratar el servicio de telecomunicaciones en base a los requerimientos previsto en el presente Apéndice.
- El CONCESIONARIO deberá registrar en el CCO los Acuerdos de Nivel de Servicio que contrate con las empresas de telecomunicaciones, para acceso del CONCEDENTE y supervisor.

- El CONCESIONARIO deberá, tan pronto como sea de su conocimiento, comunicar a las Direcciones Generales de los COAR, CONCEDENTE y Supervisor de todas las interrupciones programadas de los servicios básicos.
- Asegurar que los planes de contingencia sean implementados, según el programa previamente aprobado en el MO por el CONCEDENTE, ante la falta de suministro de las empresas o entidades prestadoras de servicios.
- En el caso de fallas de empresas prestadora de servicio de telecomunicaciones el CONCESIONARIO deberá demostrar razonable diligencia y previsión, es decir que realizó las gestiones inmediatamente ante la empresa prestadora para solicitar la restauración del servicio.
- El personal encargado de la prestación del servicio deberá usar la vestimenta y prendas de protección necesarias. Así mismo deberá estar capacitado y cumplir con los protocolos y procedimientos aprobados en el MO para la prestación del servicio.

Se establecen las siguientes excepciones para el servicio:

- El mantenimiento de las instalaciones de los servicios al interior de los predios corresponde al alcance del servicio de mantenimiento de la infraestructura educativa.

**8.2. PLAN DE CONTINGENCIA**

El CONCESIONARIO deberá describir en el Plan de Contingencia las acciones que realizará ante la falta de suministro de agua potable y energía eléctrica por causas internas o por fallas de las empresas prestadoras de servicios.

El CONCESIONARIO deberá implementar en estos casos sus sistemas de contingencia para los servicios de agua potable y energía eléctrica; a su cargo, riesgo y costo.

Cada evento que origine el uso de los sistemas de contingencia para estos servicios deberá ser comunicado al Supervisor, CONCEDENTE y las Direcciones Generales de los COAR respectivos, a través del CCO. Así mismo, en un plazo no mayor a veinticuatro (24) horas de cuando finalice el evento deberá registrarse en el CCO adjuntándose un documento de conformidad por parte de las Direcciones Generales de los COAR.

**9. GLOSARIO**

• **Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)**

Es el acuerdo contractual entre el CONCESIONARIO y la empresa prestados del servicio de telecomunicaciones de los parámetros de calidad en los que se prestará los servicios de telefonía e internet, donde se define aspectos como: tiempo de respuesta para atender y resolver un problema, disponibilidad de horarios, documentación disponible, personal asignado al servicio, entre otros.



• **Empresas o entidades prestadoras de servicios:**

Son las instituciones, organismos y/o empresas, de carácter público o privado, encargados de suministrar los servicios de agua potable, desagüe, telefonía e internet, en el lugar de ubicación de los predios de los COAR.

**10. ANEXO**

**REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES**

Los requerimientos para el servicio de telecomunicaciones serán actualizados por el CONCEDENTE de acuerdo a las necesidades de demanda.

**a) Velocidad de la línea de descarga requerida para el servicio de internet**

Contar con un servicio de acceso a Internet con líneas simétricas o asimétricas, de tal forma que la velocidad de la línea requerida (de descarga) sea al menos de cincuenta (50) Mb.

La velocidad de subida (carga) deberá ser al menos el veinte cinco (25) % de la velocidad de bajada (descarga).

**b) Para la implementación de la red LAN**

Se debe requerir un servicio de soporte técnico permanente 24 horas al día, los 7 días a la semana y los 365 días al año, para la atención de los problemas de conexión y reposición de equipos de telecomunicaciones en caso lo amerite, así como respuestas a consultas de carácter técnico relacionados con la disponibilidad de los enlaces y servicios de red.

**c) Para el filtrado de contenido web**

Se debe solicitar que se implemente una solución de seguridad que filtre el contenido web de la navegación de cada institución educativa, con las siguientes consideraciones:

- Filtrado web en case a categorías, mínimo cincuenta (50): pornografía, violencia, juegos, chat, armas, descarga de software, host virtuales que actúan como proxies, hacking, apuestas en línea, redes sociales, drogas, entre otros.

- Protección antivirus y antispymware o antibotnet.

- Capacidad de redireccionar el requerimiento del usuario a otro sitio web y/o recursos URL distintos, permitiendo mostrar un mensaje de bloqueo personalizable, conteniendo como mínimo: logo de la institución, URL o categoría de URL a la que intenta acceder.

- Asegurar que los únicos motores de búsqueda será Google, Bing o Yahoo o Youtube. Debe permitir bloquear cualquier otro motor de búsqueda.

- La solución debe permitir operar en modo transparente para el usuario final, sin que se requiera configuración manual en el punto final.

- La solución debe estar en capacidad de forzar la utilización de políticas de búsqueda segura para evitar que contenido explícito aparezca como resultado de búsqueda en los motores de búsqueda, sin necesidad de descifrar el tráfico SSL.



**d) Para el servicio de telefonía**

Se debe contratar el servicio de telefonía VoIP para las oficinas de dirección y otras oficinas, y que estas se comuniquen entre ellas como anexos IP y cuenten con salida a llamadas externas.

Se debe requerir un servicio de soporte para los equipos telefónicos IP para garantizar la operatividad y funcionalidad de los mismos.

