

ANEXO II

PAUTAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Contenido

1. INTRODUCCIÓN

2. DEL ANTEPROYECTO

2.1 Ubicación

2.2 Conceptos generales del diseño

2.3 Imagen arquitectónica

2.3.1 Imagen institucional

2.3.2 Funcionalidad

2.3.3 Circulaciones

2.3.4 Seguridad

3. CLASIFICACIÓN DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN

4. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN EL ANTEPROYECTO

4.1 Especificaciones mínimas de habitabilidad

4.1.1 Acondicionamiento térmico

4.1.2 Iluminación y ventilación natural

4.1.3 Iluminación artificial

4.1.3.1 Iluminación de emergencia

4.1.3.2 Iluminación exterior

4.1.4 Códigos y normas

5. PROGRAMA FUNCIONAL INDICATIVO

6. DEFINICIONES DE RECINTOS Y PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

7. REQUERIMIENTOS GENERALES DE INFRAESTRUCTURA

7.1 redes viales

7.2 Sistemas estructurales

7.2.1 Estudios de suelo

7.2.2 Movimiento de suelo

7.2.3 Estructura

7.2.4 Códigos y normas

7.3 Sistemas constructivos

7.3.1 Muros

7.3.2 Aislaciones hidrófugas

7.3.3 Pisos en nivel de terreno

7.3.4 Terminaciones

7.3.5 Pisos y zócalos

7.3.6 Cielorrasos

7.3.7 Carpinterías

7.3.8 Cubiertas

7.4 Envoltentes de seguridad

7.4.1 Criterios de diseño generales

7.4.2 Envoltente de Alta Seguridad

7.4.2.1 Muros

7.4.2.2 Losas

7.4.2.3 Carpinterías metálicas

7.4.2.4 Patios

7.4.2.5 Cercos

7.4.3 Envolverte de Baja Seguridad

7.4.3.1 Muros

7.4.3.2 Cubiertas

7.4.3.3 Carpinterías

7.4.3.4 Contrapisos

8. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE ALOJAMIENTOS

9. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

10. REQUERIMIENTOS PARA LAS INSTALACIONES

10.1 Requerimientos generales

10.2 Sistemas de instalaciones sanitarias

10.2.1 Sistema de agua potable fría / caliente, red húmeda, seca y alimentación a riego menor

10.2.1.1 Abastecimiento de agua potable

10.2.1.2 Redes de agua fría

10.2.1.3 Redes interiores de agua caliente

10.2.1.4 Griferías y Artefactos sanitarios

10.2.1.5 Instalación contra incendios

10.2.1.6 Sistemas de captación y evacuación de aguas de lluvia

10.2.1.7 Sistemas de alcantarillados y aguas servidas

10.3 Sistema de gas

10.3.1 Requerimiento para el diseño de la red de gas

10.3.2 Otras consideraciones

10.4 Sistemas eléctricos

10.4.1 Generalidades

10.4.2 Descripción general de la instalación eléctrica

10.4.2.1 Componentes integrales

10.4.2.2 Materiales a emplear

10.4.2.3 Potencia contratada

10.4.2.4 Subestaciones

10.4.2.5 Informática, Sistemas de Vigilancia y Comunicaciones

10.4.3 Características específicas de la instalación eléctrica, a considerar en el diseño del anteproyecto

10.4.3.1 Módulos de alojamiento

10.4.3.2 Puestos de Guardia en Módulos de 460 plazas

10.4.3.3 Corredores técnicos

10.4.3.4 Insumos para contención de generadores ante emergencia eléctrica

10.4.3.5 Características y condiciones de la iluminación de acceso, calles internas y perímetro

10.4.3.6 Características y condiciones de la iluminación con proyectores incorporados en puestos de guardia

10.5 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

10.5.1 Sala Técnica

10.5.2 Cableado estructurado para red de datos y voz

10.5.3 Equipamiento informático para oficinas

10.5.4. Equipamiento para funcionarios

10.5.5 Sistema de Telefonía

10.5.6 Sistema de radiocomunicaciones

10.5.7 Control de acceso mediante biometría (huella)

10.5.8 Salas de Videoconferencia (oficinas de Fiscalía y Poder Judicial)

10.5.9 Sistema de Inhibición de señal

10.5.10 Dispositivos

11. REQUERIMIENTOS DE LA SEGURIDAD ELECTRÓNICA

11.1 Conceptos generales de seguridad penitenciaria

11.2 Análisis y determinación de niveles de riesgo

11.3 requerimientos de diseño de proyectos de seguridad

11.4 Consideraciones para el diseño del proyecto de seguridad

11.5 Condiciones de seguridad generales

11.6 Requerimientos de seguridad

11.7 Requerimientos generales de seguridad electrónica

11.8 Detección electrónica

11.8.1 Detectores de metal

11.8.2 Escáner de cuerpo completo

11.8.3 Detectores de drogas y explosivos

11.8.4 Inspección de bultos por imágenes

12. REQUERIMIENTOS DEL EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

12.1 Especificaciones técnicas generales

13. BASES TÉCNICAS DEL ANTEPROYECTO

13.1 Documento para la evaluación de admisibilidad del anteproyecto (sobre 1)

13.2 Normas de presentación del anteproyecto

13.3 planos y documentos del anteproyecto

14. DEL PROYECTO EJECUTIVO

14.1 Normas de presentación del proyecto ejecutivo

14.2 Alcance del proyecto ejecutivo

14.3 Planos y documentos del proyecto ejecutivos

14.3.1 Albañilería

14.3.2 Estructura

14.3.3. Instalaciones Eléctricas

14.3.4. Instalaciones Sanitarias y de Combustibles

14.3.5. Acondicionamiento Térmico

14.3.6 Instalaciones Mecánicas

14.3.7 Instalaciones de Seguridad Electrónica DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

14.3.8 Vialidad

14.3.9 Tratamiento y disposición de Residuos

15. DE LA CONSTRUCCIÓN

15.1 Generalidades

15.2 Planificación de las obras y programas de gestión

15.3 Control de la documentación

15.4 Control de calidad de las obras

15.5 Materiales y elementos de construcción

15.6 Responsabilidad, cuidado de la obra y riesgos

15.7 Identificación de las obras en construcción

15.8 Obras provisionales de instalación de obras

15.9 Circulación vehicular

15.10 Replanteo topográfico

15.11 Limpieza de las obras, extracción de excedentes y escombros

15.12 Planos de construcción según obra

II.A. Plano de Mensura

II.B. Esquema General de Proyecto

II.C. Esquema Unidad Tipo

II.D. Especificaciones técnicas de estructura

II.E. Programa Funcional Indicativo

II.F. Equipamiento Estándar

II.G. Listado de Normas

PAUTAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN CON TRES UNIDADES:

UIPPL N°27, UIPPL N.º 28 Y UIPPL N.º 29

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento “Pautas de Diseño y Construcción para el Centro de Rehabilitación de las Unidades de PPL, N.º 27, N.º 28 y N.º 29”, tiene por objeto guiar la elaboración del anteproyecto de arquitectura de los establecimientos a construir.

Para la definición del proyecto de las tres Nuevas Unidades penitenciarias, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Las tres Unidades serán parte de un Centro de Rehabilitación, por tanto estarán ubicadas en un mismo predio, dentro del Padrón Rural N.º 102 del Departamento de San José, perteneciente al Ministerio del Interior.

La estructura organizacional del Centro será la siguiente:

COMPONENTE A: ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS COMUNES

COMPONENTE B: UNIDADES DE INTERNACIÓN PARA PERSONAS PRIVADAS DE LIBERTAD Nos 27, 28 y 29.

Serán compartidos por las tres Unidades todos los locales que se encuentran en la Zona Externa, así como la Franja de Seguridad de dicho Centro de Rehabilitación.

Los elementos que se describen son de carácter enunciativo pero no limitativo, por lo que se podrán agregar todos aquellos que el oferente considere necesarios para la mejor comprensión del Anteproyecto.

El Anteproyecto se ajustará previo al proyecto ejecutivo en coordinación entre Contratante y Adjudicatario.

2. DEL ANTEPROYECTO

2.1 Ubicación

El Nuevo Centro de Rehabilitación se ubicará en el Departamento de San José, localidad de Libertad, en terreno perteneciente al Ministerio del Interior, Padrón Rural N.º 102, coordenadas de ubicación - 34.629229, -56.656033

Se adjunta ANEXO II.A. con la ubicación del predio.

2.2 Conceptos generales del diseño

El oferente deberá entregar un Anteproyecto Arquitectónico, en el que deberán respetarse las indicaciones y condiciones estipuladas en este documento.

El diseño del Anteproyecto del Nuevo Centro, deberá ser producto de un estudio de la temática del proyecto, el programa y el conocimiento del lugar de emplazamiento con todas sus condiciones particulares, atendiendo a todas las indicaciones expresadas en este documento y cumpliendo con toda la normativa vigente aplicable.

El proyecto se desarrollará de acuerdo a la legislación vigente, a la regulación urbana y a las normativas del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ministerio del Interior, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Intendencia de San José y otras normativas aplicables. En caso de discrepancias o carencia de Reglamentación vigente, regirán las disposiciones Nacionales o Internacionales más exigentes.

Serán aplicables para el desarrollo del Anteproyecto, Proyecto Ejecutivo y Construcción de las obras, toda la legislación nacional vigente, incluyendo la normativa técnica y ambiental uruguaya.

El programa arquitectónico del presente llamado, incluido en este documento, representa los requerimientos mínimos y específicos. El oferente podrá proponer modificaciones a estos programas, o superficies mayores, con el sólo objetivo de mejorar el funcionamiento del Centro, optimizar el uso del recurso humano, minimizar los consumos básicos y mejorar la prestación de los servicios entregados tanto por la Contratista como por parte de la Administración del Centro.

En la concepción arquitectónica y el diseño del Nuevo Centro del presente llamado, se dará respuesta a:

- Apoyar y facilitar la correcta labor de la administración del Centro, con especial énfasis en la funcionalidad de las labores de vigilancia, control y custodia de los internos, y una correcta y segura operación del ingreso y egreso de las visitas.

- Permitir la segregación física y visual de todos los flujos de visitas al interior de la Unidad, de modo de permitir que estos flujos se conduzcan efectiva y únicamente entre las áreas y recintos dispuestos para ellos.
- Permitir minimizar la cantidad del personal de la administración del Centro requerido para las labores de vigilancia y administración, y prestación de los servicios que no preste la Contratista.
- Permitir una operación eficiente y optimizar los requerimientos de consumos de energía (energía eléctrica, gas y otros combustibles) y de consumos de aguas (tanto de agua potable como de aguas de uso industrial, de aseo y de aguas de riego).
- Tender a minimizar los costos de operación, funcionamiento y mantenimiento de todo el Centro de Rehabilitación.

2.3 Imagen arquitectónica

El oferente deberá, por una parte, equilibrar la racionalización de criterios constructivos que necesariamente impone una obra de esta magnitud, y por otra, la necesidad de producir un diseño que contemple las distintas condiciones arquitectónicas que exigen los requerimientos espaciales y funcionales del Centro de Rehabilitación.

El proyecto deberá:

- Responder a las condiciones particulares del lugar y a su contexto cultural, topográfico, climático, morfológico, patrimonial y otros, reflejando una imagen arquitectónica apropiada al sitio de su ubicación.
- Trascender a la pura respuesta funcional referida a la problemática de las cárceles, transformándose para su entorno en un aporte arquitectónico de trascendencia en el tiempo. La imagen externa e interna del Centro de Rehabilitación deberá manejar una imagen no hostil, teniendo en cuenta las nuevas tendencias arquitectónicas carcelarias.

2.3.1 Imagen institucional

- El diseño de los edificios deberá ser representativo, de relevancia en su volumetría y espacialidad. La obra arquitectónica debe asumir la expresión de permanencia de la Institución, su magnitud y su dimensión simbólica.

- Para ello, la totalidad de las fachadas del conjunto arquitectónico del Centro de Rehabilitación deberán ser cuidadosamente tratadas a fin de reflejar la imagen institucional propia de un Instituto Nacional de Rehabilitación.
- Se considerará la utilización cromática variada y el uso del color, ya sea a través de las cualidades de los materiales y sus texturas, como por el uso de color agregado, a efectos de generar una mayor diversidad y mejorar la calidad espacial, del entorno de los recintos, así como evidenciar las distintas áreas componentes del Centro de Rehabilitación.
- El distanciamiento entre edificios y de éstos con vías de acceso y calles existentes que circundan el terreno, deberá, mediante el manejo de espacios intermedios tratados con áreas verdes, permitir la privacidad y aislamiento requerido para la función que acogen al interior de ellos.
- Al interior de los distintos recintos, se cuidarán especialmente las condiciones de iluminación y ventilación natural, de manera de obtener una calidad espacial y un ambiente interior de óptimas condiciones de habitabilidad para el trabajo interno.

2.3.2 Funcionalidad

Se deberá privilegiar y optimizar la funcionalidad del Centro de Rehabilitación, desde la concepción más general a lo más particular del conjunto arquitectónico, considerando las relaciones entre los distintos pabellones, módulos, unidades y áreas, de forma tal que permitan un fácil y expedito movimiento y reconocimiento de los diferentes sectores, accesos y circulaciones que se generen.

Uno de los principales objetivos que persigue el diseño de este nuevo Centro de Rehabilitación es poder optimizar la funcionalidad de operación en cuanto a generar una clara diferenciación y zonificación de las distintas componentes de áreas, a partir de flujos de circulaciones claramente diferenciados y controlados.

De acuerdo a los efectos mencionados, se adjunta un esquema preliminar del conjunto en el ANEXOII.B., a modo de ejemplo.

Se requiere la capacidad para incorporar la más alta tecnología disponible en la actualidad (sistemas, instalaciones, equipos y otros) y de ir acogiendo los avances que se irán produciendo durante el período de vida útil del Centro. De esto último se desprende que los profesionales que participen en el proyecto deberán estar en conocimiento de las nuevas tendencias, formas y enfoques en los cambios técnicos y científicos que se producirán en el mediano y largo plazo en lo que se refiere a administración carcelaria (flexibilidad).

Se deberá considerar el uso racional de la energía, tanto en el diseño de los edificios (pasivos) como en los sistemas activos.

2.3.3 Circulaciones

En el diseño arquitectónico, el oferente deberá generar circulaciones segregadas física y visualmente para los flujos de internos y visitas al interior del Centro de Rehabilitación y Unidades de PPLs, de modo de permitir que estos flujos se conduzcan única y efectivamente entre las áreas y recintos dispuestos para ello.

Las circulaciones internas deberán ser cuidadosamente estudiadas de forma que éstas resulten claramente diferenciadas, provoquen el mínimo desplazamiento de los internos y sean ordenadas entre sí, facilitando la supervisión por parte del personal y jerarquizando los recorridos más importantes. Las mismas estarán correctamente indicadas y señalizadas.

Se deberá tener especial cuidado con respecto al control, visualización y continuidad de recorrido en los siguientes flujos de circulación:

- Acceso y salida de visitas desde el ingreso al Centro de Rehabilitación hasta su correspondiente área de visitas dentro de cada UIPPL, de acuerdo a lo indicado en el programa arquitectónico respectivo.
- Acceso y salida de internos desde sus correspondientes pabellones de reclusión y desplazamientos al interior de la franja de seguridad.
- Circulaciones de internos destinadas a ingreso y salida entre el Área Externa y el Área Interna.
- Circulación de vehículos menores autorizados.
- Circulación de funcionarios uniformados y administrativos, docentes y personal de salud.
- Circulaciones hacia las Áreas de la Contratista.
- Ingreso al Depósito de Víveres, y su correspondiente traslado al Área de Cocina.
- Circulación de residuos para su disposición final.
- Circulaciones hacia el Área de Salud.

Los cruces de circulaciones, en todas las áreas de reclusión, deberán estar resueltos en espacios amplios y provistos de sistemas de esclusas, de fácil comprensión planimétrica y de uso, con sus respectivas señalizaciones y demarcaciones.

Todos los recintos del Centro de Rehabilitación contarán con elementos de señalética, elaborados en materiales inalterables y ubicados visiblemente. Se indicarán los recorridos de emergencia y evacuación.

Las celdas tendrán identificación alfa numérica. El tamaño, color y forma de los indicadores deberá tener relación con las condiciones de visibilidad que se requiera en cada caso.

Tanto para las circulaciones vehiculares como peatonales, se deberán prever todos los elementos de equipamiento vial y de acondicionamiento urbano necesarios para la adecuada operación del sistema.

Circulaciones de los pabellones de Alojamiento

En todos los sectores de alojamiento de las UIPPLs, las celdas se ubicarán en planta baja, y se dispondrá sobre la circulación de acceso a las celdas una pasarela elevada de vigilancia superior para la Guardia. Ésta deberá ser continua en todo el sector de los pabellones de alojamiento, de modo que el guardia pueda realizar la vigilancia sin necesidad de descender a planta baja para acceder a otro sector. Desde la circulación superior, el guardia deberá realizar el control visual a través de sectores de piso conformados por rejas.

En el espacio de circulación de la planta alta, se ubicarán todas las instalaciones sanitarias, y eléctricas del sector de alojamiento de reclusión, así como sus mecanismos de control: apertura y cierre de puertas, apertura y cierre de salida de aguas, encendido y apagado de luces, etc. Este espacio estará monitoreado con cámaras de Vigilancia.

2.3.4 Seguridad

El diseño deberá dar énfasis a la seguridad de las personas (internos, funcionarios, público y otros) otorgando en esta materia especial importancia en lo que respecta a la resistencia a factores climáticos prevención, detección y extinción oportuna de incendios, expedita y fácil evacuación de usuarios a partir de elementos como puertas de escape hacia áreas controladas, detectores de humo, alarmas, y otros así como el fácil acceso de carros bombas u otros sistemas de extinción.

Se considerará la máxima eficiencia en todo lo que se refiera al diseño en términos de Seguridad Carcelaria, de tal modo que en situaciones de desastre, inundaciones o cualquier tipo de emergencia, el Centro deberá mantenerse operativo, auto suficiente respecto a servicios básicos y especializados (electricidad, agua potable, saneamiento, gas, seguridad y otros) por un término mínimo de 24 horas. En esa materia se deberán generar sectorizaciones parciales de los principales componentes del conjunto.

La disposición y organización de módulos de reclusión deberán volcar toda la actividad diaria de los internos (de esparcimiento, deportivas, educacionales, laboral y otras) hacia el interior de los mismos,

de forma tal que los internos desde los patios de pabellones y otros sectores de permanencia, queden sin posibilidad de tener visual sobre el resto de los pabellones, otras unidades, o sobre la franja de seguridad.

La Guardia Penitenciaria en general, deberá tener una visión sin obstrucciones de la totalidad de las áreas a su cargo. No existirán zonas ciegas a la vigilancia, ni lugares donde puedan congregarse los internos fuera del campo visual de los funcionarios de la Guardia Penitenciaria o del equipamiento tecnológico de seguridad.

Todos los espacios deberán disponer de salidas de emergencia como puertas y escaleras de escape hacia espacios protegidos y controlados, las que deberán estar claramente definidas y señalizadas. El diseño de los puestos de vigilancia de 24 horas de operación, requerirá una máxima utilización de las líneas visuales sobre las áreas bajo su vigilancia. Deberá reducirse al mínimo el desplazamiento del guardia penitenciario para que su área de observación quede cubierta.

El perímetro primario, según el grado de seguridad de cada área, lo constituirá la envolvente arquitectónica. Deberá tenerse en cuenta la adecuada continuidad de la seguridad a lo largo de este perímetro, de forma que muros, pisos, cubiertas, aberturas y cerramientos de espacios abiertos guarden similares características contra las evasiones.

Los accesos a cada área de reclusión se efectuarán a través de esclusas de acceso, vigiladas y controladas por cámaras de circuito cerrado de televisión.

El sistema de apertura de puertas de las celdas será de corredera superior manual, y se accionará desde el piso superior a la celda por la guardia.

La disposición de ventanas, patios y recintos comunes de los módulos de reclusión, no permitirá el contacto físico y visual entre los internos de distintos pabellones, excepto si los pabellones se separan por una distancia superior a 30 metros.

El diseño de las fachadas y disposición de vanos, deberá evitar y dificultar maniobras de escalamiento y el paso de los internos u objetos de una celda a otra, y el acceso a las cubiertas de los edificios. Del mismo modo, para cualquier recinto de los módulos de reclusión, los internos no deberán tener dominio visual sobre las vías de circulación utilizadas por personal uniformado y administrativos del Centro de Rehabilitación.

Las cubiertas de los edificios de reclusión o complementarios a la reclusión, deberán considerar en sus encuentros con los paramentos verticales (muros) y entre planos de cubiertas, cantos redondeados, a fin de evitar y/o imposibilitar el enganche o fijación de elementos de escalamiento.

En el caso de existir bajadas de aguas de lluvias por diseño, éstas deberán quedar ocultas o fuera del alcance de los internos. En el caso de considerar en el diseño estructuras secundarias en las fachadas, éstas deberán cumplir con las condiciones anteriormente expuestas.

Las salas de máquinas y equipos tendrán accesos de seguridad operables solamente por el personal de mantenimiento autorizado. Se evitará que dispositivos, registros, cámaras de inspección y otros elementos componentes de los tendidos de instalaciones queden al alcance de los internos.

3. CLASIFICACIÓN DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN

Los establecimientos penitenciarios se clasifican de acuerdo a las condiciones de seguridad para las cuales están destinados y a la población penal que albergan.

El Centro de Rehabilitación objeto de este Llamado tendrá características de Seguridad Media Alta, con las especificaciones que se plantean en el programa.

La composición de las plazas estará conformada como se indica en los **Cuadros 1 y 2**:

Establecimiento	Cantidad de plazas
Admisión (general para las tres)	Total 30 30 en celdas individuales
Arrestos Administrativos	Total 20 10 en celdas individuales y 10 en celdas colectivas de 2 internos
UIPPL N.º 27	Total 460: 420 en celdas colectivas de 3 internos y 40 en celdas individuales
UIPPL N°28	Total 460: 420 en celdas colectivas de 3 internos y 40 en celdas individuales
UNIDAD N°29	Total 460: 420 en celdas colectivas de 3 internos y 40 en celdas individuales
Total	1.430

Cuadro 1 Composición de las plazas

Tipo de celda	Cantidad de celdas	Cantidad de plazas
Individual	160	160
Dobles	5	10
Triples	420	1260
Total	585	1430

Cuadro 2 Cantidad total de celdas y plazas

4. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN EL ANTEPROYECTO

En la elaboración del anteproyecto deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

4.1 Especificaciones mínimas de habitabilidad

Las especificaciones que a continuación se señalan están referidas a estándares o condiciones mínimas de infraestructura física, la que deberá satisfacer las necesidades básicas de habitabilidad del personal y de los internos, y del tratamiento que recibirán estos últimos al interior de la Unidad. Además se refiere al diseño y al uso adecuado de materiales, a fin de minimizar los riesgos de incendio, fugas y la resistencia al uso intensivo y mal uso por parte de los usuarios.

4.1.1 Acondicionamiento térmico

Todos los recintos del personal recibirán un adecuado acondicionamiento térmico para todas las épocas del año. La conformación de las envolventes deberán tender al confort del espacio, evitando las condensaciones y procurando reducir al mismo tiempo los costos operativos y de mantenimiento de los sistemas de acondicionamiento térmico.

Las Oficinas Administrativas y Guardias, Área de Salud, Áreas Educativas y otras que por su función así lo requieran, deberán contar con sistemas de climatización, que garanticen un nivel de confort con temperaturas de 21º C en invierno y 24º C en verano.

Se deberán considerar los coeficientes de transmitancia térmica máximos establecidos por la reglamentación vigente. Para muros se utilizará un coeficiente K: 0,85, y para las cubiertas se utilizará un coeficiente K: 0,70.

4.1.2 Iluminación y ventilación natural

Todos los recintos deberán contar con iluminación y ventilación natural, salvo aquellos que estén explícitamente exceptuados en la normativa vigente o por restricciones de seguridad del Instituto Nacional de Rehabilitación.

La iluminación y ventilación natural de celdas será a través de un vano con reja en el muro, no inferior al 10 % de la superficie de la celda. Dicha perforación tendrá rejas con una separación entre barras no mayor a 12cm deberá quedar configurada por una superficie transparente con vista al exterior.

4.1.3 Iluminación artificial

El sistema de iluminación artificial deberá ser diseñado para lograr los valores mínimos indicados en los Cuadros 3 y 4.

Deberán cumplir con los niveles de iluminación mantenidos, indicados en el presente documento, con lo cual se definirá el número de equipos de iluminación necesarios.

Los niveles de iluminación promedio dentro de las oficinas deberán ser medidos a la altura del plano de trabajo. Todos los otros serán medidos al nivel del piso.

Los niveles de iluminación promedio a obtener en la franja de seguridad serán de 30 lux mantenido a las condiciones más desfavorables como neblina, humo u otra, con el fin de mantener la misma calidad de visibilidad normal, tanto para los funcionarios como para los elementos electrónicos de tecnovigilancia que se tengan, además el factor de uniformidad será de $E_{med}/E_{min} = 3$, considerando E_{min} como el punto más desfavorable o menos iluminado en la franja de seguridad a nivel de terreno

En las Celdas, las luminarias serán diseñadas de forma tal, que dichos artefactos no puedan ser destruidos ni manipulados por los internos, así mismo, la mantención y/o reposición de cualquier elemento que los conformen será preferentemente realizada desde el exterior del recinto donde se encuentren ubicados.

El proyecto de iluminación será presentado con un estudio luminotécnico para las diferentes áreas que se requieran, según la actividad a realizar en los recintos.

Locales	Nivel de Iluminación (lux)
Oficinas	500
Alojamientos	100
Talleres	300
Sectores de visita	200
Comedores personal e internos	200
Escaleras y circulaciones	150
Servicios sanitarios	150
Salas de máquinas, equipos y conducto técnico	200
Puestos de vigilancia de patios	100
Puestos de 24 horas	200
Red vehicular interna	30
Lugares de registro	600

Cuadro 3 Valores mínimos de iluminación interior, por recinto

Los criterios para el diseño que se emplearán para la iluminación de los recintos serán los siguientes en orden de prioridad:

- Nivel de iluminación
- Eficiencia energética
- Distribución de luminarias
- Sistema de encendido
- Confort visual
- Estética y calidad de los equipos y lámparas

Se entregará un listado completo de catálogos de las luminarias propuestas, a ser aprobadas en la etapa del proyecto ejecutivo.

4.1.3.1 Iluminación de emergencia

Se instalará un sistema de iluminación de emergencia en todas las circulaciones interiores para facilitar el desplazamiento ante un eventual colapso de la provisión de energía eléctrica. Las luminarias que comprenden este sistema serán del tipo no autónomas y estarán alimentadas en forma centralizada por baterías del tipo estacionarias de una autonomía de 4 hrs.

4.1.3.2 Iluminación exterior

La iluminación se controlará por medio de células fotoeléctricas y temporizadores con la posibilidad de actuar manualmente desde el tablero principal.

Los niveles de iluminación mantenidos que se deberán obtener como mínimo para las áreas exteriores, son los indicados en el cuadro siguiente:

Sectores	Nivel de Iluminación (lux)
Franja de seguridad	30
Zona Interna	15
Zona Externa	10
Calles o Vías de acceso	15
Iluminación Perimetral límite del terreno	8

Cuadro 4 Niveles de iluminación para exteriores

En general para los sistemas de iluminación exterior se deberán garantizar las siguientes características:

- La iluminación no deberá causar deslumbramiento a los vigilantes.
- No se podrán producir conos de sombra en zonas de vigilancia.
- Las luminarias y equipos eléctricos en general, no deberán estar al alcance de los internos y no debe existir la posibilidad de ser utilizadas como elemento de escalamiento.
- En general, para el diseño de iluminación se deberán proponer “instancias” de iluminación que funcionen como técnicas de ahorro energético.
- En caso de corte de energía se debe garantizar, para la franja de seguridad, un nivel instantáneo de iluminación o un porcentaje de ésta que garantice un buen nivel de visibilidad, para lo cual, se podrán incorporar equipos fluorescentes en la franja de seguridad o utilizar tecnologías que garanticen una iluminación instantánea.

4.1.4 Códigos y normas

Se considerará tanto la normativa nacional como internacional, primando las primeras por sobre las segundas o tomando la más exigente en cada caso. En cuanto a las internacionales, se hará referencia en los términos que les compete (ej. ISO, ANSI u otros).

Las normativas mínimas por abordar durante el desarrollo del proyecto, serán las indicadas en el Anexo II.G.

5. PROGRAMA FUNCIONAL INDICATIVO

El Programa contempla los recintos que en la actualidad presentan los Centros de Rehabilitación, con los requerimientos y estándares que la experiencia respalda. Independientemente de lo mencionado, se deberán considerar por parte del oferente todos aquellos recintos que pudiesen haber sido omitidos en dicho Programa Arquitectónico y que el proyecto así lo requiera para lograr un correcto funcionamiento del Centro.

El programa funcional indicativo (VER ANEXO II.E.) se corresponde con los recintos que se definen en el capítulo 6.

6. DEFINICIONES DE RECINTOS Y PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

En la organización del Centro de Rehabilitación se distinguen tres zonas: Externa, Franja de Seguridad e Interna que en términos espaciales, planimétricos y de seguridad se diferencian.

La estructura organizacional, y por tanto el funcionamiento del Centro de Rehabilitación se estructurará según dos Componentes:

COMPONENTE A:

Será una dependencia Administrativa del INR y tendrá a su cargo directo o su coordinación:

A.1 Alojamiento del personal.

A.2 Acceso al Centro de Rehabilitación

A.3 Acceso de Visitas y Revisoría

A.4 Área de Servicios Operativos

A.5 Área de Servicios

A.6 Área de la Contratista

A.7 Franja de Seguridad

A.8 Administración de las Áreas Comunes

A.9 Centro de Admisión

A.10 Centro de Arrestos Administrativos

Anexo II Pautas de Diseño y Construcción

A.11 Área de Salud

COMPONENTE B:

Unidades de Internación para Personal Privadas de Libertad (UIPPL)

B.1 UIPPL 27

B.2 UIPPL28

B.3 UIPPL 29

COMPONENTE A

A.1 ÁREA: ALOJAMIENTO DEL PERSONAL PENITENCIARIO Y MILITAR

Fuera del área delimitada del recinto penitenciario y dentro de los límites del predio, se ubicarán los alojamientos para el personal penitenciario y militar.

A.1.1 Alojamiento para personal de la Guardia del INR (Personal Penitenciario)

Se construirán alojamientos para el personal penitenciario con una dotación de 112 efectivos en un único local. Se deberá prever en el mismo, el espacio para 50 camas cuchetas, y para lockers para los funcionarios . Contarán con servicios higiénicos colectivos (6 duchas y 6 IP).

Dentro de este espacio, se subdividirán dos habitaciones para oficiales y personal femenino (capacidad 6 en cada habitación) que tendrán sus sshh con ducha particulares.

Dispondrá de local de comedor con kitchenette y espacio de estar diario, equipado con dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red, heladera y microondas.

Todo el sector estará delimitado con un cerco de tejido perimetral de alambre de 2 metros de altura, con un único punto de acceso controlado.

A.1.2 Alojamiento para personal de la Guardia Perimetral Militar

El área destinada a alojamiento de la Guardia Perimetral estará ubicada en sector delimitado por el tercer cerco de la franja de seguridad, con acceso independiente desde calle lateral de tosca compactada. Por esta calle accederán todos los vehículos vinculados a la seguridad militar, y deberá considerarse camiones de 7 toneladas con remolque de 3 toneladas. Se accederá por un portón controlado desde el local de Guardia, el que deberá tener visual tanto hacia el ingreso como hacia la

franja de seguridad. Esta guardia contará con dos puestos de trabajo, y conexiones de 10 tomas schuko para los equipos de comunicación. Desde este local se realizará el control del sistema de monitoreo de la franja de seguridad.

Se construirá un sector de alojamiento para el personal militar encargado de la guardia perimetral (Ministerio de Defensa), para una dotación de 80 efectivos en un único local en 40 camas cuchetas.

Además habrá tres habitaciones, dos de ellas destinadas a oficiales, con capacidad para 3 personas cada una, y una para el personal femenino, con capacidad para 7 cuchetas, todas con sshh con ducha.

Contarán con servicios higiénicos colectivos (6 duchas y 6 IP), local de comedor y espacio de estar diario para 30 personas. Se dispondrá un sector separado para el personal superior, con mesada con pileta, equipado con un microondas y heladera, con capacidad para 4 personas.

El edificio contará con una habitación destinada a enfermería para atención primaria, la que contará con una mesada con pileta.

Se construirá un local de cocina industrial con anafe para 4 fuegos y plancha, un local para el depósito de víveres y una cámara de frío para guardado de alimentos. La cocina estará equipada con mesadas y piletas, horno, dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red, heladera y microondas. Este local contará con extracción mecánica.

El edificio contará además con instalación para lavarropas y secarropas.

A.1.3 Patios. Se realizarán dos patios pavimentados con bitumen vinculados a los alojamientos, uno para el alojamiento de los funcionarios penitenciarios y otro para el alojamiento de la guardia perimetral militar.

A.2 ÁREA: ESPACIOS EXTERIORES

Esta zona se define como el espacio intermedio que establece la relación y comunicación entre el área pública fuera de los deslindes de propiedad del Centro de Rehabilitación y la Zona Interna de reclusión definida por la Franja de Seguridad.

A.2.1 Portería de acceso con control y barrera de paso

El área del predio donde se encuentran todas las edificaciones pertenecientes al Centro de Rehabilitación estará delimitada por un cerco de tejido metálico de 3 m de altura.

Para acceder al interior del predio definido, se deberá ingresar por una barrera con una estación de control, que contará con mecanismos de seguridad y accionamiento manual y a distancia.

Contará con un encargado, un funcionario para el control vehicular y un funcionario para el control de guardia. Tendrá tres puestos de trabajo, archivo y SSHH.

A.2.2 Sector techado para espera de visitas.

Luego del acceso al Área Externa se construirá un sector techado para la Espera de Visitas previo al ingreso al área de Control de Acceso, equipado con bancos de hormigón, que contará con dos baños individuales para la visita (uno accesible).

A.2.3 Estacionamiento Interno.

En el Área Externa del Centro, dentro del cercado del predio, se considerará un área abierta destinada a 50 estacionamientos como mínimo para funcionarios y autoridades.

A.3 ÁREA : ACCESO DE VISITAS Y REVISORÍA

A.3.1 Control y hall de acceso para la visita: Espacio destinado al registro e identificación de las personas que concurren al Centro. Se ubicará próximo al Sector de Revisoría, de tal forma que no interfiera en el acceso y salida de personas que concurren a visitas con internos. Se recomienda que dicho recinto considere un espacio sectorizado para la entrega y retiro de las cédulas de identidad de las visitas, en forma diferenciada para la entrada y salida. En el sistema de control de visitas a las UIPPL, al ingresar al recinto la cédula de identidad es retenida para posteriormente a la salida ser devuelta a la visita.

Este espacio deberá estar equipado con 3 puestos de trabajo para atender en simultáneo y Servicios Higiénicos (WC y lavamanos) para los funcionarios. Se comunicarán en forma directa con la Sección Valores, zona que estará destinada a las personas que ingresan solo a dejar los paquetes y se retiran posteriormente a su revisión, la que contará con un puesto de trabajo.

Todos los sectores serán supervisados desde el control de acceso y cubierto, en términos de seguridad, por equipos de Tecnovigilancia, los que reportarán información directa a la Sala de Control General de Seguridad y Tecnovigilancia ubicada en la Guardia.

A.3.2 Recepción y depósito de valores (encomiendas): Estará ubicada al interior del edificio, junto al control de acceso. En esta sección se reciben, revisan, clasifican, ordenan y almacenan temporalmente los valores que envían familiares, para posteriormente ser ingresados y distribuidos a cada interno. Contará con un puesto de trabajo.

A.3.3 Revisión de encomiendas con escáner de bultos. En el proceso de revisión de valores se deberá contar con el espacio necesario para la revisión a fin de evitar las aglomeraciones de visitas al ingreso y salida del Centro. Este recinto deberá contar con 1 puesto de trabajo

A.3.4 Hall de Espera de Visitas: Este espacio dispondrá de un área con 180 lockers para que la visita pueda dejar sus pertenencias, antes de entrar a la Zona Interna, los que tendrán apertura por código numérico.

Para quienes acceden en calidad de visitas e ingresan al interior de una UIPPL a visitar a internos, se dispondrá de un área que deberá considerar los elementos necesarios para que se efectúe la espera en condiciones de comodidad, ordenamiento y seguridad. Contará con dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red. Para tal efecto, se destinará un espacio que se dotará de superficies cubiertas con asientos, servicios higiénicos diferenciados para hombres y mujeres, barreras de contención y conducción de asistencia masiva de personas.

A.3.5 Servicios higiénicos para visitas: Se considerarán sshh para visitas, diferenciados entre hombres y mujeres considerando por lo menos uno accesible. Deberán contar con espejos, cambiadores para la atención de bebés, etc.

A.3.6 Detección Electrónica: Se dispondrá una zona de control de acceso de visitas donde se deberán instalar elementos de seguridad electrónica como detectores de metales, estupefacientes, rayos X, arcos detectores, escáner de bulto y escáner de personas, y se configurarán funcional y espacialmente, de tal forma que todas las visitas deban circular a través de dichos dispositivos, de acuerdo a lo establecido en el punto 11.8. Contará con dos puestos de trabajo.

A.3.7 Boxes de Registro Corporal: Recinto destinado a la revisión personal de las visitas mediante métodos táctiles, en caso de detección de elementos prohibidos en los sistemas de detección electrónica o en casos de sospecha de artículos prohibidos. Se deberán considerar dos secciones de boxes para registro corporal diferenciados en dos para hombres y dos para mujeres, con cambiadores y un lavamanos general para cada sección.

A.3.8 Depósito de pertenencias de las PPL. Se dispondrá de un local para que los internos dejen sus pertenencias una vez ingresados en la Unidad Penitenciaria. Contará con estanterías metálicas abiertas, donde se colocarán las cajas precintadas con esas pertenencias. Contará con un puesto de trabajo.

A.3.9 Circulaciones externas de entrada y salida. Estará dada por una conducción entre cercos de tejido de alambre desde la revisoría hasta la Zona Interna. Las circulaciones peatonales serán diferenciadas en entrada y salida de modo de evitar interferencias.

A.3.10 Servicios higiénicos para el personal penitenciario. Se realizará una batería de baños para el personal penitenciario que trabaja en el sector de acceso, registro y control.

A.3.11 Patio abierto contiguo a hall de espera de visitas con juegos de niños (1 tobogán, 3 hamacas y 2 subibajas) y bancos de hormigón.

A.4 ÁREA: SERVICIOS OPERATIVOS

A.4.1 Control de acceso de los funcionarios: En forma independiente a las visitas se ubicará un acceso de funcionarios, donde se instalará el control biométrico y reconocimiento facial. Contará con puestos de red y electricidad indicados para estos sistemas.

A.4.2 Local para el desarme de funcionarios. Anexo a éste se ubicará la sala de descarga de armas, para que los funcionarios dejen su arma. Este recinto tendrá una estantería metálica abierta y una bandeja de arena. Dicho local estará supervisado por equipos de Tecnovigilancia.

A.4.3 Vestuario y Baños de Personal Uniformado: Se establecerán recintos cerrados e independientes para personal uniformado hombres y mujeres destinados al cambio de vestuario para uniformarse a la entrada del servicio o vestir su ropa de civil al cese de sus labores. Se considerará, para la separación por sexos de los vestuarios y los SSHH con duchas, que 7% se destinarán a personal femenino. Se deberá ubicar próximo a Sala de Guardia Armada.

A.4.4 Espacios para lockers del personal. Se deberá conformar un recinto destinado única y exclusivamente a lockers metálicos grandes, para 80 funcionarios en forma colindante al vestuario. Las dimensiones de los lockers permitirán el guardado de un casco y elementos personales.

A.4.5 Oficina administrativa para el control del personal. Local con dos puestos de trabajo. En la circulación de acceso a las Oficinas se colocará dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red.

A.4.6 Oficina del Jefe de Guardia: Local de uso individual para el jefe de la guardia externa, quien está encargado de la seguridad exterior del Centro de Rehabilitación, a la vez que debe planificar y controlar los relevos de los funcionarios uniformados. Deberá contar con un puesto de trabajo y baño de uso personal.

A.4.7 Sala de la Guardia Armada: Espacio destinado a las formaciones del personal uniformado, para la distribución de labores, relevos por turnos, lectura de la orden del día, instrucciones colectivas, y otras. Este deberá contar con una superficie cubierta, vinculada a un patio abierto. Contará con dos puestos de trabajo.

A.4.8 Patio abierto pavimentado: Se realizará un patio abierto para el uso de los funcionarios. El pavimento será de arena y portland.

A.4.9 Sala Control General de Seguridad y Tecnovigilancia: Ésta sala maneja tecnológicamente el control y la seguridad de todo el Centro de Rehabilitación, considerando el Área Externa, Franja de Seguridad y Área Interna. Estas dependencias se ubicarán en forma colindante a la Guardia Armada, pero aislada e independiente.

Se deberá considerar un acceso controlado con puerta de seguridad. Al interior se dispondrán todos los accesorios necesarios para la provisión de energía y canalizaciones que requieran los equipos a

instalar tales como Circuitos Cerrados de Televisión, Radio-Comunicación, cerraduras magnéticas de puertas, intercomunicadores de puertas, barreras de microondas, sirenas, alarmas, y otros.

Los controles generales del equipamiento destinado a seguridad, control electrónico y distribución eléctrica debidamente sectorizada y señalada, se dispondrán sobre mostradores y paneles de control.

Contará con un encargado, tres funcionarios para el Centro de Control Externo, tres funcionarios para el Centro de Control Interno y un Analítico (total 8 puestos de trabajo).

A.4.10 Sala de Crisis: Se ubicará en la Zona Externa una sala de fácil acceso desde el exterior, con espacio para reunión de 10 personas y dos puestos de trabajo. Contará con dos monitores de 50 pulgadas para la visualización de eventos especiales.

A.4.11 Sala de armería y elementos de reacción. Destinada a almacenar, mantener y distribuir implementos utilizados en acciones de disuasión y control sobre la población penal. Su ubicación y disposición deberá permitir una rápida y expedita entrega del armamento en casos de emergencia o alarmas, la que se realizara a través de una ventanilla controlada por personal uniformado de Guardia.

La Armería se constituirá en una dependencia construida en material sólido, provisto de puerta metálica de seguridad, sin ventanas de ningún tipo y deberá garantizar una adecuada ventilación, temperatura normal y ausencia de humedad. Dicho recinto deberá concebirse formado por dos zonas:

- Compartimento Estanco: Deberá considerar el equipamiento para almacenar las armas de fuego, guardados en forma ordenada y clasificada. Al interior de este recinto se maneja armamento corto diferenciado en pistolas y revólveres, armamento largo escopetas y fusiles, municiones y elementos químicos y/o disuasivos como bombas lacrimógenas, spray lacrimógeno (gas stum). Deberá diferenciar secciones para el almacenamiento, mantenimiento (con mostrador que permita la limpieza y reparación de las armas) y distribución. Los interruptores y tomas se ubicarán en el sector de equipamiento de reacción.

- Sector Equipamiento de reacción: Los equipos a considerar para ser guardados en forma ordenada, clasificada y segura son chalecos antibalas, escudos, cascos y canilleras. También habrá un mostrador para el mantenimiento y aseo en segundo grado.

Contará con un puesto de trabajo para el control de la Armería diaria y una estación de trabajo para la Armería de reserva.

A.5 ÁREA: SERVICIOS

A.5.1 Estacionamiento interno para vehículos - Ómnibus traslado de reclusos: Se considerará un sector pavimentado destinado a estacionamiento.

A.6 ÁREA: DE LA CONTRATISTA

Corresponden a recintos que la Contratista determinará, dimensionará y emplazará, de acuerdo al diseño particular de servicios que establezca.

Central de Instalaciones: Se deberá disponer de un área centralizada para la instalación de todos los equipos necesarios para el correcto funcionamiento del Centro (equipos generadores de electricidad, bombas de impulsión de agua, calderas de calefacción, central de agua caliente, etc.), y en general toda maquinaria o dispositivo de uso general que deba ubicarse fuera del alcance de los reclusos y manipularse por personal especializado.

Estarán comprendidas:

- Subestaciones de UTE
- Grupo electrógeno
- Tanques de agua de reserva
- Planta de tratamiento de aguas servidas
- Bombas de impulsión
- Instalación de gas
- Etc.

A.6.1 Depósito de víveres: Esta área deberá diseñarse de acuerdo a las necesidades de la Contratista. Deberá ubicarse en la Zona Externa, y para el ingreso de víveres dentro de la franja de seguridad, se preverá la colocación de un escáner de bultos, a través del cual pasarán todos los insumos que ingresen al área interna. Contará con un puesto de trabajo.

A.6.2 Cocina: El oferente definirá el número de centrales que dispondrá para la elaboración de los alimentos, las cuales serán emplazadas en el área interna, dentro de la franja de seguridad.

Esta central (o centrales) contará con el equipamiento necesario para su correcto funcionamiento y áreas destinadas al almacenaje, preparación y distribución de alimentos para la cantidad de raciones a proporcionar. Dichas áreas estarán dimensionadas de acuerdo al número de raciones que se deban proporcionar para el Centro.

La alimentación para los internos será distribuida en carros que conserven la temperatura de los alimentos, los que llegarán a la guardia de cada Unidad para ser entregada a los internos por parte del personal designado para dicha tarea.

La contratista realizará la entrega y el retiro de los carros en el control de acceso de cada Unidad.

A.6.3 Economato: Esta área deberá diseñarse de acuerdo a las necesidades de la Contratista. Deberá ubicarse en la Zona Externa, y para el ingreso de víveres dentro de la franja de seguridad, todos los productos pasarán por un escáner de bultos. Contará con un puesto de trabajo.

A.6.4 Instalaciones para el servicio de mantenimiento edilicio: Esta área estará diseñada de acuerdo al programa de operación y a las necesidades de la Contratista.

A.6.5 Instalaciones para el servicio de limpieza: Estará diseñada de acuerdo al programa de operación y a las necesidades de la Contratista.

A.6.6 Depósitos Centralizados de residuos y compactadora: Se deberán considerar por lo menos dos depósitos centralizados de residuos sólidos, uno para el Área Interna, el que recibirá la totalidad de desechos diarios producidos en dicha área y otro en el Área Externa el cual aparte de recibir la totalidad de desechos diarios del área externa recibirá los desechos provenientes del depósito central del Área Interna, para posteriormente ser retirado del Centro.

Estos sectores deberán estar dimensionados acorde con el volumen diario de desperdicios que se produzca en cada área. Estará compuesta por un patio techado equipado con un lavadero para contenedores y otro sector para recolección, acopio y tratamiento de la basura.

Estos recintos deberán considerar un compactador o triturador de basura tanto para optimizar el procesamiento de los desperdicios como para evitar la evasión de internos entre los desperdicios, además deberá ser lo suficientemente estanco con respecto a olores.

Todos los puntos de almacenamiento y recolección de residuos, deberá ubicarse y diseñarse de manera que no constituya un foco de enfermedades o infecciones para los internos, gendarmes, visitas o los perros del área.

A.7 ÁREA: FRANJA DE SEGURIDAD

La zona de reclusión de las PPLs estará contenida por un perímetro denominado “Franja de seguridad”, que se define como el área cuyo principal objetivo es conformar la última barrera de contención para impedir la fuga de internos. Todo el perímetro de dicha franja de seguridad deberá quedar totalmente despejado y nivelado siguiendo aproximadamente la rasante natural del terreno. Esta franja de seguridad se subdividirá desde el exterior (Zona Externa) al interior (Zona Interna) en tres anillos perimetrales.

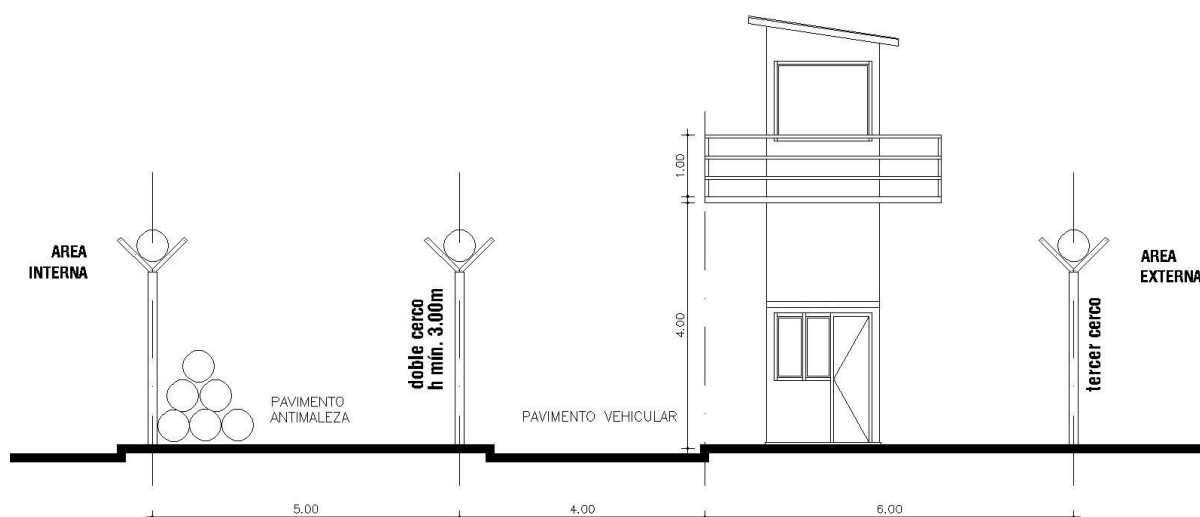
En todo establecimiento penitenciario, la seguridad es entendida, abordada y tecnificada desde el interior al exterior del establecimiento, a partir de la organización espacial del conjunto de edificios al interior de la franja de seguridad como elemento básico. Por esta razón es que se le aplica el mayor grado de seguridad, lo que se ve reflejado en un mayor control de vigilancia directa y mecanismos de tecnovigilancia manejados y controlados por la Guardia Armada.

El perímetro de seguridad estará conformado por un doble cerco de 3 metros de altura, de alambre tejido romboidal de calibre N°12 o malla de acero soldada de espesor equivalente como mínimo, con una viga carrera inferior a la que se dejarán ganchos para sujeción del mismo. Se deberá establecer la fundación y anclajes necesarios para garantizar la estabilidad del cerco. Tendrá un portón de acceso para tareas de limpieza y mantenimiento.

Se contará con un tercer cerco de iguales características al anterior, que delimitará el área militar, en el que se ubicarán un portón de acceso para el ingreso de vehículos.

Se deberán respetar las siguientes distancias mínimas:

- Cerco doble de seguridad de 3,00 metros de alto, separado 5 metros entre sí.
- Distancia entre el perímetro de seguridad y cualquier punto del Recinto Penal: 30 metros
- Distancia entre el perímetro de seguridad y el límite del terreno: 40 metros



NUEVO ESQUEMA

A.7.1 Calle pavimentada entre cercados. El espacio resultante entre ambos cercos (“tierra de nadie”) tendrá pavimento de hormigón de modo tal que se evite el crecimiento de malezas.

A nivel de piso se colocarán 6 rollos de concertina (formando una pirámide) de 45cm de diámetro, la que tendrá como máximo 54 espirales por rollo, 3 clips de sujeción y un estiramiento máximo de 8m.

Se deberá permitir el acceso a la “tierra de nadie” para tareas de mantenimiento mediante un portón de acceso controlado por la guardia militar.

Coronamientos: Los coronamientos de los perímetros de seguridad deberán contener accesorios que dificulten su escalamiento y resulte un elemento disuasivo (alambre de púas y concertinas)

A.7.2 Calle exterior al doble cerco perimetral. En el exterior del doble cerco perimetral, se preverá un camino vehicular firme de balasto, exterior y paralelo a los perímetros de seguridad. El ancho del camino será de 4 m y su separación del doble cerco será de 1m. El diseño de la misma deberá contemplar espacio suficiente para realizar las maniobras de circulación y retorno de los vehículos que transitan.

Todos los caminos internos y externos de ronda estarán provistos de iluminación artificial adecuada, con el mismo criterio de accionamiento que para la iluminación perimetral.

Se deberá prever la entrada y la salida del servicio de vigilancia.

A.7.3 Garitas elevadas de Vigilancia. Para el complemento de la vigilancia, se construirán Garitas de hormigón armado, ubicadas en el lado exterior del alambrado y cuyo nivel de piso estará por lo menos a 1.00 m. sobre la altura del doble cerco perimetral.

Estas garitas se ubicarán cada 100 metros como máximo, y tendrán visibilidad hacia los cuatro lados.

Estarán constituidas por un habitáculo protegido, tendrán un balcón de por lo menos 80 cm. en forma perimetral, una escalera de acceso al interior de la misma, tipo marinera con puerta trampa. A nivel de piso, en el 50% de las mismas se construirá un baño con un inodoro pedestal, y un lavatorio.

En su interior se colocará un toma corriente y una puesta de iluminación. El techo podrá ser de tipo liviano con aislamiento térmico incorporado, llevará una baranda de 1,00 m. de altura y aberturas en aluminio.

A nivel de planta baja, rodeando el apoyo de la garita, se construirá un techado a modo de resguardo para el personal que realiza ronda peatonal. El mismo se ubicará a 2,10m de altura, y será de cubierta liviana inclinada.

Cada punto tendrá dos focos hacia la franja de seguridad, y un foco hacia el área externa, siendo de cargo del oferente determinar el tipo y potencia de los mismos, para que aseguren la iluminación requerida o la mejoren.

Los focos de iluminación perimetral serán montados sobre columnas de hormigón de 7 mts de altura (libres).

Dentro del Área Interna, y luego de pasar por una esclusa peatonal y/o vehicular, se accede a las siguientes áreas:

- A.8 ÁREA: ADMINISTRACIÓN DE LAS ÁREAS COMUNES
- A.9 ÁREA: CENTRO DE ADMISIÓN
- A.10 ÁREA: CENTRO DE ARRESTOS ADMINISTRATIVOS
- A.11 ÁREA:SALUD
- A.12 ÁREA: LABORAL
- B.1 UIPPL Nº 27
- B.2 UIPPL Nº28
- B.3 UIPPL Nº29

A.8 ADMINISTRACIÓN DE LAS ÁREAS COMUNES

Esta área está destinada a contener los recintos necesarios e indispensables para el manejo en términos administrativos, contables y de seguridad del Centro.

La Administración se constituye como un área pública, pero a la vez controlada y restringida por la Guardia Armada, considera dependencias para las funciones Administrativas, Contables, Logísticas y de atención del personal.

El área administrativa está constituida por las siguientes áreas y recintos:

A.8.1 Oficina del Administrador de Áreas comunes: Recinto destinado a un funcionario del Instituto Nacional de Rehabilitación que entre sus funciones tiene el hacer cumplir el reglamento de funcionamiento y procedimientos del régimen interno penitenciario. Esta dependencia deberá contar con un puesto de trabajo, armario, un área para atender visitas a modo de estar y servicio higiénico.

A.8.2 Secretaría y administración: Destinada a secretaría y administración con 3 puestos de trabajo y archivo. Esta oficina cumple la función de apoyo a la Coordinación y Ayudantía en términos de manejo y control de documentación, correspondencia y otros.

Deberá considerar un espacio destinado a la espera de visitas.

A.8.3 Oficinas de la Supervisión del Contrato: Esta dependencia deberá tener relación directa con las del Administrador de Áreas Comunes. Este sector deberá considerar una oficina con baño para el Supervisor y tres oficinas para el equipo de asesores. Dispondrá de un total de 9 puestos de trabajo.

A.8.4 Sala de Reuniones: Se ubicará cercana a la Oficina del Director y tendrá una capacidad para al menos 30 personas. Deberá ser flexible en su uso permitiendo subdividirse con paneles en al menos dos áreas.

Este recinto deberá considerar un área destinada a la instalación de proyecciones audiovisuales, regulador de intensidad de voltaje para instalación eléctrica y sistemas de control de iluminación natural, además deberá contar con 2 puestos de trabajo y armario. Estará equipada con equipo de amplificación.

A.8.5 Tesorería Recinto para un encargado y 2 administrativos. Contará con 2 puestos de trabajo.

A.8.6 Oficina Valores Recinto destinado a salvaguardar los bienes en depósito de las PPL de la Unidad. Contará con 3 puestos de trabajo para un Encargado y 2 administrativos.

A.8.7 Oficina de Recursos Humanos Local con 4 puestos de trabajo.

A.8.8 Oficina Jurídica Contará con 4 puestos de trabajo y deberá incluir un sector de 6 m² para archivos y legajos de los internos.

A.8.9 Comedor para funcionarios: El comedor se comunicará directamente a un espacio común, el que se ubicará de forma tal que permita la distribución de alimentos. Estará equipado con dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red, microondas y heladera.

A.8.10 Salón de estar y descanso: Los recintos destinados a estar del personal se configuraran de manera tal que puedan generar expansiones al exterior, ofreciendo óptimas condiciones de habitabilidad y paisajismo, de forma de generar efectivamente un área de descanso.

Espacio de esparcimiento: contiguo a esta zona habrá un área exterior de esparcimiento para el personal penitenciario.

A.8.11 SSH del Personal: Se considerarán sshh generales para el personal del área, diferenciados en hombres y mujeres. Deberá contar con todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento.

A.8.12 Patio abierto. Anexo al salón de estar y descanso se construirá un patio abierto con pavimento de arena y portland. Contará con equipamiento de bancos y área verde de esparcimiento.

A.9 CENTRO DE ADMISIÓN

A.9.1 Recepción de Internos: Se habilitará un mostrador de atención y un área en estaciones de trabajo para tres personas en funciones administrativas. Contarán con 3 puestos de trabajo y armario.

A.9.2 Depósito de pertenencias de los internos. Local destinado a depósito de pertenencias de los detenidos, equipado con estanterías.

A.9.3 Depósito y sala de entrega de uniformes. Se preverá un espacio destinado al almacenamiento de uniformes y ropa de cama a ser entregados a los internos.

A.9.4 Oficina de Encargado: Contará con un puesto de trabajo y armario.

A.9.5 Oficina Administrativa: Recinto administrativo para funciones de apoyo. Contará con dos puestos de trabajo y armario. En la circulación de acceso a las oficinas se colocará dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red.

A.9.6 Sshh del Personal: Se dispondrán Servicios Higiénicos para el personal administrativo, diferenciado en hombres y mujeres con lavamanos e IP, dispensador de jabón y secador de manos eléctrico.

A.9.7 Local Guardia Penitenciaria: Estará en relación directa con la esclusa de acceso al sector de alojamientos de internos, controlará los ingresos y egresos de funcionarios, internos y demás personal o visitas, así como todo el interior del área del Centro de Admisión. Contará con SS HH para el personal de vigilancia. Contará con un puesto de trabajo.

A.9.8 Locutorios: El recinto estará constituido por casetas individuales con un sector exclusivo para internos y otro para los visitantes, ambos sectores deberán quedar físicamente separados, mediante superficies translúcidas resistentes al impacto y agresión físico química, con espacio para el pase de documentos, evitando cualquier contacto de tipo físico. Deberá contar con ingresos diferenciados y bajo el control y vigilancia del personal del Instituto Nacional de Rehabilitación.

A.9.9 Alojamiento de Internos: Contará con 30 celdas para internación individual. Cada celda tendrá una superficie de 8 m², y una unidad de baño equipada con WC y lavamanos y ducha con agua precalentada, la que será accionada por la guardia interna en los horarios que se estipule.

El equipamiento será fijo, realizado según lo indicado en ANEXO II.D, y constará de cama y estantes, banco y mesa. Estos últimos conformarán un bloque monolítico inamovible. Se colocará zócalo sanitario realizado con HRF (Hormigón Reforzado con Fibras estructurales), GRC (Hormigón reforzado con fibras de vidrio álcali-resistentes) o una combinación de los anteriores.

A.9.10 Circulación de Celdas: En el sector de alojamiento, las celdas se ubicarán en planta baja y se dispondrá sobre la circulación de acceso, la vigilancia superior de la Guardia. Desde dicha circulación se realizarán los controles de los espacios comunes, donde transitan los internos en la planta baja. Asimismo, la Guardia realizará todas las maniobras de apertura de puertas, apertura del sistema de agua precalentada, y control de luces de las celdas.

En esta circulación se instalarán puestos de control abiertos, con visión hacia los patios.

A.9.11 Patio abierto pavimentado de hormigón. Tendrá pavimento de hormigón armado o equivalente, deberá ser resistentes al impacto y las agresiones. Los cierres perimetrales del patio que no estén confinados por las edificaciones serán de muros, malla o equivalente con remate superior de

concertina, que impidan el escalamiento y la intrusión. Se considerará un 15% del área de patio techada.

A.10 CENTRO DE ARRESTOS ADMINISTRATIVOS

En este edificio se alojarán personas en régimen de arresto preventivo en el marco de proceso de extradición. No comparten actividades con el resto de la población. La vida cotidiana se desarrollará en la interna del edificio.

A.10.1 Oficina para el Encargado: Local destinado a 1 encargado y administrativos. Contará con 3 puestos de trabajo y SSHH. En la circulación de acceso este local se colocará dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red.

A.10.2 Local Guardia Penitenciaria: Estará en relación directa con la esclusa de acceso, controlara los ingresos y egresos de funcionarios, internos y demás personal o visitas, así como todo el interior del área del Centro de Arrestos Administrativos. Contará con SS HH para el personal de vigilancia.

A.10.3 Oficina de Fiscalía: Se dispondrá junto a la guardia de acceso al módulo de alojamiento, una sala para conexiones con Fiscalía. Contará con un puesto de trabajo y estará equipado con TV separada a través de superficie traslúcida resistente al impacto y agresión físico química.

A.10.4 Oficina de Poder Judicial: Se dispondrá junto a la guardia de acceso al módulo de alojamiento, una sala para conexiones con el Poder Judicial. Contará con un puesto de trabajo y estará equipado con TV separada a través de superficie traslúcida resistente al impacto y agresión físico química.

A.10.5 Sala de enfermería: En este recinto se ejecutará la atención primaria por parte del personal de Servicios de Salud a los internos que lo requieran y los de mayor complejidad serán derivados al Área de Salud.

Estará ubicado adyacente al local de guardia y contará con el equipamiento necesario para una primera atención. La totalidad de los muros del recinto, deberán considerar superficies lisas, lavables y de fácil limpieza en general. Deberá contar con SSHH equipado con WC y lavamanos. En este recinto se podrán realizar la toma de muestras médicas a los internos para ser derivadas al Área de la Salud.

A.10.6 Salón de visitas. Se construirá un salón para las visitas de los internos de este sector. Contará con dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red.

A.10.7 SSHH de visitas. Para el salón de visitas se dispondrá de servicio higiénico accesible para ambos sexos.

A.10.8 Sala de visitas íntimas. Contiguo al salón de visitas se conformará una sala de visitas íntimas. Este recinto no deberá tener contacto físico ni visual con patios, estares y sectores de acceso a los

alojamientos. Estará equipado con cama matrimonial y baño incluido, con WC, lavamanos y ducha con agua precalentada.

A.10.9 Patio abierto: Tendrá pavimento de hormigón armado o equivalente, deberá ser resistentes al impacto y las agresiones. Los cierres perimetrales del patio que no estén confinados por las edificaciones serán de muros, malla o equivalente con remate superior de concertina, que impidan el escalamiento y la intrusión.

A.10.10 Estar-comedor: Este recinto estará relacionado directamente con el patio del módulo de alojamiento. Contarán con dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red. Será el lugar físico donde se dispensará la comida para los internos. Contarán con SSHH anexo y kitchenette con mesada con pileta, y estará equipada con heladera y microondas.

A.10.11 Espacio para actividades. Se construirá anexo al comedor, un espacio para actividades de biblioteca, sala de lectura, artesanías.

A.10.12 Depósito de Limpieza y Residuos: Espacio destinado al almacenamiento de artículos de limpieza y residuos de la Unidad.

A.10.13 Celdas individuales. Habrá un sector con 10 internos en celdas individuales de 8m², y se incluirá en esta superficie una unidad de baño equipada con WC y lavamanos y ducha con agua precalentada que será accionada por la guardia en los horarios que se estipule. Del total de las celdas, dos deberán ser accesibles.

En todos los casos el equipamiento será fijo y constará de cama, estantes, banco y mesa.

El nivel de iluminación artificial de la celda corresponderá a 100 Lux sobre el escritorio y/o cabecera de la cama.

Se deberá proveer de una correcta ventilación e iluminación natural a través de ventana que en ningún caso será inferior a 10% de la superficie de la celda.

El sistema de apertura de puertas será manual, con pasador y oreja para candado.

A.10.14 Circulaciones sector celdas. La circulación entre este sector de celdas podrá ser solamente desarrollada en planta baja, pudiendo la guardia realizar los controles desde este nivel.

A.10.15 Celdas colectivas: Habrá un sector con 10 internos en celdas colectivas para dos personas cada una, de 8m² de superficie, y contarán con una unidad de baño equipada con WC y lavamanos y ducha con agua precalentada que será accionada por la guardia en los horarios que se estipule.

El equipamiento será fijo y constará de camas, estantes, bancos y mesa.

El nivel de iluminación artificial de la celda corresponderá a 100 Lux sobre el escritorio y/o cabecera de la cama.

Se deberá proveer de una correcta ventilación e iluminación natural a través de ventana que en ningún caso será inferior a 10% de la superficie de la celda.

El sistema de apertura de puertas será manual, con pasador y oreja para candado.

A.10.16 Circulaciones entre celdas colectivas. La circulación podrá ser desarrollada únicamente en planta baja, pudiendo la guardia realizar los controles desde este nivel.

A.10.17 Patios: Tendrán pavimento de hormigón armado o equivalente, deberán ser resistentes al impacto y las agresiones. Los cierres perimetrales de patio que no estén confinados por las edificaciones serán de muros, malla o equivalente con remate superior de concertina, que impidan el escalamiento y la intrusión.

Se considerará un 15% del área de patio techada.

A 11 ÁREA: SALUD

Esta área está destinada a cumplir básicamente las funciones de atención primaria, incluida atención de urgencia, destinados a todos los internos de las Unidades de PPL que lo ameriten, previo chequeo y atención de salud realizada en enfermería de cada módulo de alojamiento. Los enfermos que se estime necesitan atención, estudios, hospitalización, tratamiento o cirugía especializada serán enviados a Instituciones de Salud fuera de los recintos del Centro de Rehabilitación.

No obstante, el Área de Salud del Centro deberá cumplir con las normas que estipula el Ministerio de Salud Pública para establecimientos con este programa, y lo dispuesto en la Intendencia de San José. Esta área contará con climatización y estará conectada en su totalidad al grupo electrógeno.

El Área de Salud estará contenida dentro de un cerco de seguridad de 3m de altura, en el cual se encontrará el estacionamiento para ambulancias.

Requerimientos y particularidades en base a 2 aspectos:

- Control y vigilancia, sistema antivandálico en su totalidad

Al centro se accederá desde una sola puerta flanqueada por la cabina de seguridad, y donde se encontrarán las salas de espera diferenciadas para los pacientes que serán constantemente vigiladas. Además, todas las áreas destinadas a servicios que requieran de acceso a proveedores, se encontrarán sobre la misma fachada para lograr ese acceso unificado y asegurar la vigilancia.

Una vez ingresado al Centro, la circulación se dividirá en dos, para acceder al sector de emergencia por un lado o al policlínico desde el otro.

Consideraciones de seguridad:

- Cada box o sala de atención será individual y todos los procedimientos se realizarán dentro de las mismas con el objetivo de minimizar los traslados internos de pacientes y disminuir así el contacto

entre ellos. Serán cerrados con rejas y contarán con todas las instalaciones necesarias especificadas más adelante.

- Todo el hospital contará con sistema de CCTV cerrado que será accesible tanto desde la cabina de vigilancia como desde la enfermería limpia y además dará aviso a la central del predio carcelario y a la Guardia Penitenciaria.

- Todos los artefactos sanitarios serán de acero inoxidable antivandálicos, con instalaciones inaccesibles para los PPL.

- No se realizarán ventanas accesibles para los pacientes. Las mismas se realizarán solamente en el sector restringido para el personal de ASSE. La edificación en su totalidad contará con un sistema de ventilación mecánica que asegurará las renovaciones de aire requeridas por el MSP.

- Los paramentos verticales serán realizados en su totalidad con mampostería, para evitar vandalismos. Las paredes serán pintadas con esmalte sintético y no revestidas. No se realizarán zócalos de ningún tipo.

- Se disponen Centros de Vigilancia en distintos puntos estratégicos de la edificación para asegurar el control de la población carcelaria en todo momento.

- Se proyectan esclusas de rejas por sector para lograr mayor control en caso de incidentes.

- Seguridad para el personal de ASSE

Se proyecta un sector restringido en el que se encuentren todas las instalaciones destinadas al estar del personal de ASSE. Esto incluye enfermería limpia, cuartos médicos, vestuarios, oficinas, farmacia, dosis unitaria, economatos, etc. Éste sector estará conectado a todas las zonas del hospital, mediante cierres de alta seguridad. El objetivo es que el personal transcurra su jornada laboral seguro. Este sector contará con acondicionamiento térmico, terminaciones de calidad y ventanas con vidrios reforzados.

Los recintos serán los definidos en el programa funcional indicativo (Anexo II.E) y con las estipulaciones pertinentes.

Acceso a las instalaciones:

A.11.1 Puesto de Ingreso: El acceso de ambulancias al Área de Salud deberá cumplir con las reglas de seguridad estipuladas para la totalidad del Centro. El área de estacionamiento de ambulancia se deberá diseñar como un espacio estanco y contenido, próximo al acceso. Tendrá cubierta para ambulancias y contará con vigilancia directa desde la Cabina de Vigilancia.

A.11.2 Cabina de Vigilancia: Desde este recinto se controlará el ingreso y salida de personal médico, enfermería o visitas. Contará con SSHH, CCTV, Ventanilla en policarbonato y 2 puestos de trabajo.

A.11.3 Derivación a sectores: Ancho mínimo: 2,4m. Separación de circulación por sectores.

A.11.4 Sala de Espera: Serán dos locales separados por muro de mampostería, cada local tendrá dimensiones de 2 x 2,6m y contarán con rejas y puerta-reja al frente.

Emergencia:

A.11.5 Sala de reanimación: Tendrá un área mínima de 14m² con acceso inmediato desde el exterior.

Sala con iluminación focalizada de 150 a 200 w, con sistema de aproximación. Contará con mesada y lavamanos con agua fría y caliente. Dispondrá de 2 camillas, y en la cabecera de cada una llevará dos tomacorrientes, 2 tomas de oxígeno, toma de aspiración, toma de aire comprimido, y 6 tomacorrientes.

A.11.6 Boxes de atención: Serán 4 boxes de 6,25 m², (cada uno de 2,5x2,5m) y contarán con todos los gases necesarios y rejas y puertas reja al frente. Contará con Luz de descanso, 2 tomas de oxígeno, toma de aspiración, toma de aire comprimido y 6 tomacorriente.

A.11.7 Enfermería sucia: Local con mesada y pileta, vertedero y lava chatas, con un área mínima de 4m² y lado mínimo de 1,60m. Debe ser abierta e integrada, en una zona central a los boxes.

A.11.8 Sala de aislamiento: Recinto con un área de 12m², (3,2x3,2m) con SS.HH. Esclusa con pileta previo a la salida.

Contará con luz de descanso, 2 tomas de oxígeno, toma de aspiración, toma de aire comprimido, 6 tomacorrientes, antecámara para ingresar a sala.

A.11.9 Circulación técnica: Las circulaciones deberán permitir un fácil y expedito recorrido de camas y camillas.

Policlínico:

A.11.10 Consultorio Médico: Local de 9m² con lavamanos, escritorio, camilla. Contará con un puesto de trabajo.

A.11.11 SS HH: Al interior del área de policlínica se ubicarán servicios higiénicos para internos. Uno de ellos deberá diseñarse para discapacitados. Tendrá instalaciones inaccesibles a los internos.

A.11.12 Consultorio Odontológico: Local de 12 m², equipado con mesada y pileta, con compresor y sillón odontológico.

A.11.13 Circulación técnica: Las circulaciones deberán permitir un fácil y expedito recorrido de camas y camillas.

Personal de ASSE:

A.11.14 Enfermería limpia: Local de 7m², con mesada y pileta de agua fría y caliente. Contará con 2 puestos de trabajo y una mesada amplia, conexión a economato. Estará equipada con estanterías, sistema de monitoreo a distancia de los pacientes, tablero para llamado de los pacientes.

A.11.15 Economato: Espacio de amplio guardado con ingreso desde la enfermería limpia, equipado con estantería.

A.11.16 Dormitorio médico: Local de 6,5 m², con ventilación e iluminación natural y espacio para 2 camas. Será asignado al médico de turno nocturno, se ubicará en forma próxima y con visión al sector de salas. Estará equipado con armario y contará con SSHH privado con ducha.

A.11.17 Estar médico: local pequeño con kitchenette (mesada, pileta, microondas y heladera). Estará equipado con dispensador de agua proveniente de la red, caliente/fría con filtro.

A.11.18 Archivo: Espacio de gran área de guardado.

A.11.19 Depósito de Ropa Sucia: 1 local.

A.11.20 Farmacia con dosis unitaria.: local con depósito, mostrador y mesada dosis unitaria.

A.11.21 Vestuarios: Serán diferenciados por sexo, y contarán con lockers y banquetas. Contará con SSHH (WC, lavatorio y ducha)

A.11.22 Oficinas: Se dispondrán 2 locales destinados a Oficinas que contarán con 1 puesto de trabajo cada una y se ubicarán próximas al Archivo.

Servicios:

A.11.23 Sala Bombas: 1 local exclusivo para combate contra incendios.

A.11.24 Sala de ACS: 1 local para acumuladores de agua caliente sanitaria.

A.11.25 Tisanería: 1 local con mesada y pileta, equipado con microondas y heladera.

A.11.26 Sala Gases Medicinales: 1 local para compresor, vacío y oxígeno.

A.11.27 Depósito Mantenimiento: Local con compartimentos.

A.11.28 Depósito Residuos: Local con compartimentos.

A.11.29 Depósito Fúnebre: 1 local con ingreso desde el exterior accesible, cerca de entrada.

A 12 ÁREA LABORAL

A.12.1 Talleres de trabajo: Se construirá un edificio con sistema liviano de construcción, sectorizado para ser destinado a confección de ropa y a carpintería/herrería. Tendrán tendidos eléctricos monofásicos y trifásicos.

En el sector de confección de ropa, se preverá la ubicación e instalaciones para 10 máquinas de costura, área de depósito y mesas para armado y corte.

Para el taller de carpintería/herrería se dejará prevista la acometida de la eléctrica para este tipo de funciones. Dentro del taller se deberán considerar subdivisiones para generar: pañol de herramientas, depósitos de insumos y productos terminados. Se preverán SS.HH. para los internos por cada taller, con inodoro y pileta. Separadamente se dispondrán un sector de oficina y SS.HH por cada taller para el monitor del taller.

COMPONENTE B: Unidades de Internación de Personas Privadas de Libertad (UIPPL) Nº 27, 28 y 29

Dentro del Área Interna a la Franja de Seguridad, se localizarán las Tres nuevas Unidades de PPL, con iguales características y especificaciones para cada una de ellas.

Estas Unidades tienen como objetivo la contención diurna y nocturna de la población penal, bajo criterios de segmentación.

Dentro de cada UIPPL se deberán satisfacer las demandas diarias de habitabilidad, esparcimiento y rehabilitación de los internos.

Se deberán conformar 3 Unidades independientes como se muestra en el esquema del ANEXO II.B.

Cada Unidad estará delimitada por un cerco de seguridad de acuerdo a lo detallado en el punto Envoltentes de Seguridad.

La distancia mínima de cualquier punto del edificio al cerco será de 10m.

Los edificios que conforman las Unidades estarán distanciados 30m como mínimo entre sí y se implantarán de manera tal que no existirá posibilidad de contacto visual entre los internos de distintas Unidades.

Cada Unidad estará conformada por un sector destinado a la Dirección de la Unidad, un área de servicios comunes a los Módulos de Alojamiento, y el Módulo de alojamiento propiamente dicho con capacidad para 460 internos de seguridad media-alta, con todos los recintos necesarios para minimizar el desplazamiento de internos fuera de estos, a fin de poder mantener una segmentación más rigurosa.

El Módulo se organizará en Pabellones de un máximo de 20 celdas colectivas y 40 celdas individuales, como se sugiere en el esquema del ANEXO II.C.

B1 ÁREA: U.I.P.P.L. N°27

B2 ÁREA: U.I.P.P.L. N°28

B3 ÁREA: U.I.P.P.L. N°29

B.1.1 Dirección y Administración de la UIPPL

Comprende dependencias para las funciones Administrativas, Contables, Logísticas y de atención del personal.

B.1.1.1 Control de Acceso: Será un puesto de Guardia con baño incorporado, que controlará el portón de acceso a la Unidad, mediante accionamiento remoto con posibilidad de apertura manual.

B.1.1.2 Zona de Recepción y Traslados de Internos: Este recinto se deberá ubicar en conexión directa con la esclusa de acceso para permitir el ingreso de internos a la UIPPL.

Esta área deberá contar con un espacio destinado al estacionamiento de los vehículos celulares para efectuar el desembarco de Internos. Deberá configurarse como un espacio contenido y con esclusas, resguardado visualmente. Y con protección climática. Deberá quedar próximo al punto de acceso al área de recepción, a fin de evitar traslados excesivos.

B.1.1.3 Oficina del Director de la UIPPL: Esta dependencia deberá contar con un puesto de trabajo, armario, un área para atender visitas a modo de estar y sshh.

B.1.1.4 Sala de reuniones: Área destinada a reuniones para 10 personas. Contará con 2 puestos de trabajo y conexión para proyector.

B.1.1.5 Secretaría y hall de espera: Destinada a una secretaría con 3 puestos de trabajo y archivo.

Deberá considerar un espacio destinado a la espera de visitas.

B.1.1.6 Asesoría jurídica: Oficina con cuatro puestos de trabajo y archivo documental de 10 m².

Subdirección Operativa

Cumple la función de controlar en forma Operativa todo lo que se refiere a procedimientos rutinarios y de movilización de internos, tanto al interior de la franja de seguridad del Centro como al exterior de ésta. Controla y organiza la Guardia Armada como asimismo la Guardia Interna, disponiendo los distintos roles de relevo, comisiones, etc. En caso de ausencia del Director de la Unidad, asume la subrogancia de éste.

B.1.1.7 Oficina del Subdirector operativo: El recinto se ubicará en forma próxima a las dependencias del Director de la Unidad, considerando un puesto de trabajo, espacio para recibir al menos a 2 personas, armario y servicio higiénico.

B.1.1.8 Secretaría de la Subdirección operativa: Destinada a una secretaría con 2 puestos de trabajo y archivo.

B.1.1.9 Junta Disciplinaria y Reclusión : oficina con 6 puestos de trabajo.

B.1.1.10 Área de Convivencia (Guardia Interna): Oficina con dos puestos de trabajo. Su ubicación será próxima al acceso peatonal con el objetivo de fiscalizar directamente la entrada y salida de la zona interna.

B.1.1.11 Jefatura de Servicio Es la encargada de la operación diaria de la Unidad. El Jefe de servicio subroga al Director en ausencia de éste. Contará con cinco puestos de trabajo, para un encargado con espacio para recibir al menos dos personas y cuatro administrativos.

El recinto se ubicará en forma próxima a las dependencias del Director de la Unidad y contará con armario y servicio higiénico.

B.1.1.12 Sala de estar para choferes y custodias: Local para siete personas, con un puesto de trabajo.

B.1.1.13 Sala Control y Tecnovigilancia: Se constituye como el elemento central de seguridad interna, será operado por 3 funcionarios. A este recinto se reportaran todas las alarmas, sistemas de detección y monitoreo de CCTV respecto de tentativas de fuga, inicio de motines, incendios u otras situaciones de conflicto o siniestro. Estará directamente comunicado con los controles centrales de cada módulo y así mismo con la Sala Control y Tecnovigilancia de la Zona Externa.

Este recinto contará con climatización y estará conectado en su totalidad al grupo electrógeno.

Subdirección Técnica

Se encarga de los aspectos de la rehabilitación y tratamiento de los internos, así como su clasificación.

B.1.1.14 Oficina del Sub Director Técnico: El recinto se ubicará en forma próxima a las dependencias del Director de la Unidad, considerando un puesto de trabajo con espacio para recibir a lo menos dos personas, así mismo contará con armario y servicio higiénico.

B.1.1.15 Secretaría de la Subdirección Técnica: Local con 2 puestos de trabajo y armario.

B.1.1.16 Departamento de Educación y Cultura: oficina para cuatro funcionarios, con 3 puestos de trabajo.

B.1.1.17 Departamento de Gestión laboral: Oficina con 3 puestos de trabajo.

B.1.1.18 Departamento Psicosocial : Oficina para 1 encargado y 6 técnicos, con un total de 7 puestos de trabajo.

B.1.1.19 Departamento de Deporte y Recreación: oficina para 7 funcionarios, que contará con 2 puestos de trabajo.

B.1.1.20 Departamento de Redención de Pena: se conformará una oficina con dos puestos de trabajo y un sector de archivo documental.

Subdirección Administrativa

Gestiona los recursos humanos y logísticos de la Unidad.

B.1.1.21 Oficina del Subdirector Administrativo: Este recinto se ubicará en forma próxima a las dependencias del Director de la Unidad, contando con un puesto de trabajo y espacio para recibir al menos dos personas, armario y servicio higiénico.

B.1.1.22 Secretaría de la Subdirección administrativa: Local con 2 puestos de trabajo.

B.1.1.23 Archivo documental: Área destinada a Archivo, anexo a la oficina administrativa

B.1.1.24 Departamento de Recursos Humanos: Oficina para un encargado y 3 administrativos, con 4 puestos de trabajo.

B.1.1.25 Departamento Contable: Oficina para un encargado y 2 administrativos, con 3 puestos de trabajo.

Servicios:

B.1.1.26 Servicios Higiénicos del Personal: Deberá contar con servicios higiénicos para el personal, separado por sexo, calculados para un total de 50 funcionarios.

B.1.1.27 Kitchenette y Comedor para el Personal: Local para los funcionarios, con mesada con pileta, equipado con heladera, microondas y dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red.

B.1.2 Visitas, educación y lavadero

Sector: Visitas

B.1.2.1 Guardia acceso y control: Local destinado a la custodia de los locales del Área de Visitas. La Guardia será la encargada del accionamiento de las esclusas en el punto de acceso y egreso y del control de la actividad del sector. Será dotado con dos puestos de trabajo, CCTV y contará con servicio higiénico.

B.1.2.2 Salones de Visitas: Para atender las necesidades referidas al régimen de visitas, la capacidad del recinto será la indicada en el cuadro de áreas. Durante cada turno de visitas el interno recibirá máximo a tres personas. Deberá contar con equipamiento de mesas y bancos y su diseño será de tal manera que permita una fácil vigilancia de los grupos, durante los periodos de visita. Cada salón contará con dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red.

Este recinto podrá ser utilizado en sus periodos de desuso para otros fines, tales como actividades educativas, charlas, talleres, etc., es por ello que se deberá tener presente esta flexibilidad de función para su diseño.

Los accesos serán independientes para la visita y los internos, los cuales serán conducidos desde el módulo de alojamiento mediante circulaciones delimitadas por tejido.

B.1.2.3 Salones pequeños para visitas especiales: Serán dos locales independientes de los Salones de Visitas, destinados a recibir visitas especiales.

B.1.2.4 Locutorios: El recinto estará constituido por casetas individuales con un sector exclusivo para internos y otro para las visitas, ambos sectores deberán quedar físicamente separados, evitando cualquier contacto de tipo físico. Deberá contar con ingresos diferenciados y bajo el control y vigilancia del personal del Instituto Nacional de Rehabilitación.

La separación física del área de internos y el de visitas será a través de superficies traslúcidas resistentes al impacto y agresión físico química, con espacio para el pase de documentos.

B.1.2.5 Servicios higiénicos de las visitas: Se deberán considerar servicios higiénicos para hombres y mujeres por separado y espacio para cambiador de bebés. Se deberá contemplar accesibilidad.

B.1.2.6 Salas Visitas Íntimas con sshh: Este recinto tiene por objetivo proporcionar un espacio privado para el encuentro de los internos con su cónyuge. Los turnos de visita y su periodicidad están reguladas por el Instituto Nacional de Rehabilitación. Este recinto no deberá tener contacto físico ni visual con patios, estares y sectores de acceso a los alojamientos. Estará equipado con cama matrimonial y baño incluido, con WC, lavamanos y ducha con agua precalentada. Todas las instalaciones serán inaccesibles para los internos.

B.1.2.7 Depósito de Limpieza y Acopio de residuos: Este recinto será destinado a la recolección de los desechos. Contará con un contenedor que será removido desde el exterior. El diseño y ubicación

deberá evitar la intromisión de internos. La totalidad de los muros del recinto, deberán considerar superficies lisas, lavables y de fácil limpieza en general. Este recinto, al igual que todos los puntos de almacenamiento y recolección de residuos, deberá ubicarse y diseñarse de manera que no constituya un foco de enfermedades o infecciones para los internos, funcionarios, visitas o los perros del área.

B.1.2.8 Patios para visitas: Vinculados a los salones de visitas se preverá un patio abierto, delimitado por cerco de seguridad, de iguales características a los de los módulos de alojamientos. Cada patio estará equipado con juegos de niños (1 tobogán, 3 hamacas y 2 subibajas). Se considerará un 15% del área de patio techada.

Sector: Educación

Las escuelas son parte fundamental de un establecimiento penitenciario y tienen por objetivo completar la educación básica de todos los internos y en particular la educación de adultos, orientada básicamente a permitir la reeducación y readaptación de los individuos a fin de posibilitar su reintegración a la sociedad una vez obtenida la libertad, y además, facilitarles el aprendizaje de un oficio.

La totalidad del área de educación contará con sistema de climatización.

B.1.2.9 Aulas: Cada uno de estos recintos deberá atender a 20 internos contemplando una superficie de 1,20 m² por alumno, más la superficie destinada al instructor de aproximadamente 5 m². Tendrá 6 salas por módulo equipado con pizarra y un puesto de trabajo cada una.

B.1.2.10 Biblioteca y Sala de Lectura: Proporcionará material de lectura instructiva y recreativa para los alumnos, por lo que deberá contar con estanterías, mesas y bancos. Estará equipado con un puesto de trabajo para el bibliotecario.

B.1.2.11 Sala de maestros y profesores: Se trata de un recinto destinado a la reunión del personal docente. Contará con estantería para organizar el depósito de útiles escolares, herramientas y material de oficina utilizado en las clases y se preverá un puesto de trabajo. En la circulación de acceso a este local se colocará dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red.

B.1.2.12 Sala de monitor INR: Local destinado al personal del INR. Contará con un puesto de trabajo y espacio de espera para 3 funcionarios.

B.1.2.13 Espacio de inclusión digital: Se realizará una construcción destinada a la formación de informática. Contará con 10 puestos de conexión y el equipamiento mobiliario e informático se brindará a través de un Convenio con ANTEL.

B.1.2.14 Servicios higiénicos de docentes: Deberá disponerse de servicios higiénicos para los maestros y profesores (WC, Lavamanos, dispensador de jabón y secador eléctrico de manos).

B.1.2.15 Servicios higiénicos de Internos: Deberá disponerse de servicios higiénicos para los internos (3 WC Lavamanos y Urinarios).

Sector: Lavadero

B.1.2.16 Lavadero: Recinto destinado a la recepción y lavado de ropa vinculado a cada Unidad. Estará equipado con lavarropa y secarropa, y contará con una mesada para el doblado y estanterías.

MODULOS DE ALOJAMIENTO

B.1.3.1 Guardia: La guardia en cada Módulo de Alojamiento tendrá una oficina en la planta baja, en relación directa con el acceso al mismo, desde donde se conectará con la planta alta, destinada a la circulación independiente y exclusiva de la guardia.

Se deberá considerar una esclusa en el único punto de ingreso y egreso al Módulo de reclusión y estará bajo vigilancia directa del guardia. Será dotado de CCTV. Se deberá considerar cerradura electromagnética para la puerta de acceso. La apertura de las puertas se realizará hacia afuera de los recintos y el accionamiento dependerá exclusivamente del guardia del Módulo. Contará con servicio higiénico.

B.1.3.2 Conexión con Fiscalía: Ubicado junto a la Guardia en planta baja, para la conexión remota de los internos con Fiscalía. Contará con un puesto de trabajo y estará equipado con TV separada a través de superficie traslúcida resistente al impacto y agresión físico química.

B.1.3.3 Conexión con Poder Judicial: Ubicado junto a la Guardia en planta baja, para la conexión remota de los internos con el Poder Judicial. Contará con un puesto de trabajo y estará equipado con TV separada a través de superficie traslúcida resistente al impacto y agresión físico química.

B.1.3.4 Oficina Jurídica: Ubicado junto a la Guardia en planta baja, destinado a labrar actas a los internos. Contará con un puesto de trabajo.

B.1.3.5 Sala de enfermería: Recinto destinado a la atención primaria por parte del personal de Servicios de Salud a los internos que lo requieran y los de mayor complejidad serán derivados al Área de la Salud.

Estará ubicado adyacente al control de acceso de cada módulo y contará con todo el equipamiento necesario para el correcto funcionamiento de este recinto. La totalidad de los muros del recinto, deberán considerar superficies lisas, lavables y de fácil limpieza en general. Deberá contar con servicios higiénicos y mesada con pileta. En este recinto se podrán realizar la toma de muestras médicas a los

internos para ser derivadas al Área de Salud. Estará equipado con camilla y silla de ruedas y contará con un puesto de trabajo.

CELDAS INDIVIDUALES

B.1.3.6 Celdas individuales: Este recinto está destinado al encierro y alojamiento de los internos. Constituye el espacio privado donde el interno no solo se alojará sino también podrá realizar algunas actividades como leer, escribir, y otras actividades acordes a las características del recinto.

Cada celda individual tendrá una superficie mínima de 8 m². Se incluirá en esta superficie una unidad de baño equipada con WC y lavamanos y ducha con agua precalentada, la que será accionada por la guardia interna en los horarios que se estipule. El equipamiento será fijo, realizado según lo indicado en ANEXO II.D., y constará de cama y estantes, banco y mesa. Estos últimos conformarán un bloque monolítico inamovible. Se colocará zócalo sanitario realizado con HRF (Hormigón Reforzado con Fibras estructurales), GRC (Hormigón reforzado con fibras de vidrio álcali-resistentes) o una combinación de los anteriores.

El nivel de iluminación artificial de la celda corresponderá a 100 Lux sobre el escritorio y/o cabecera de la cama. La iluminación será provista desde una fuente ubicada en el paramento sobre la puerta de la celda.

Se deberá proveer de una correcta ventilación e iluminación natural a través de ventana que en ningún caso será inferior a 10% de la superficie de la celda.

Las puertas de celdas serán de acuerdo a lo indicado en el punto Envoltente de Seguridad. El sistema de apertura de puertas será corredizo, accionado manualmente por la guardia desde el nivel superior.

Contarán con un pasaplatos de dimensiones adecuadas para permitir el paso del recipiente de entrega de comida, no pudiendo ser en ningún caso superior a 12 cm de altura. Tendrá tapa rebatible y pasador exterior.

Los Pabellones de celdas individuales deberán estar diseñados para albergar una capacidad máxima de 40 internos. La circulación estará sectorizada a través de rejas, que serán accionadas desde la Guardia Superior, agrupando un máximo de 14 celdas.

El diseño debe cumplir con las condiciones específicas y de materialidad indicadas en este documento.

Cada unidad contará con dos celdas individuales diseñadas de acuerdo a la normativa de accesibilidad de las personas al medio físico. Se deberá manejar dimensiones y distribución aptas para el fácil desplazamiento de una silla de ruedas, con artefactos y equipamientos accesibles para discapacitados. Estas celdas deberán ubicarse de forma de asegurar su fácil acceso desde el exterior.

B.1.3.7 Estar de internos: Este recinto estará relacionado directamente con el patio del Pabellón. Contará con dispensador de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red.

El equipamiento y mobiliario deberá ser lavable y anti desarme.

B.1.3.8 Servicios Higiénicos de estar: Este recinto se ubicará en la proximidad de las áreas comunes considerando la cantidad de artefactos para el número de internos total del Pabellón, según lo establecido en normativa vigente. Los tipos de artefactos a considerar serán IP y urinarios. Todos los artefactos sanitarios y el equipamiento será antivandálicos, antidesarme e ignífugos. No se considerará agua caliente.

La totalidad de los muros del recinto, deberán considerar superficies lisas, lavables y de fácil limpieza en general. Además, deberá considerar piletas que permitan limpiar la totalidad del pavimento, para lo cual se dispondrá de resumidero.

B.1.3.9 Taller: Recinto multi-funcional, el cual podrá ser utilizado como taller, sala de reunión, oficios religiosos, etc. Se ubicará en la próximo al estar y contará con pileta con mesada. El equipamiento y mobiliario deberá ser lavable y anti desarme. No se considerará agua caliente.

B.1.3.10 Depósito limpieza y residuos: Espacio destinado al acopio de residuos del Pabellón.

B.1.3.11 Circulaciones planta baja sector celdas: La circulación estará sectorizada a través de rejas, que serán accionadas desde la Guardia Superior, agrupando un máximo de 6 celdas. Se conectará a la esclusa de acceso, bajo vigilancia directa del guardia. Contará con CCTV.

B.1.3.12 Circulaciones planta alta de la Guardia: Desde la circulación superior, se realizarán los controles de los espacios comunes donde transiten los internos en la planta baja. Asimismo, desde dicha circulación la Guardia realizará todas las maniobras de apertura de puertas, accionamiento del sistema de agua precalentada, y control de luces de las celdas.

En esta circulación superior no habrá recintos cerrados, sino que se instalarán puestos de control abiertos, con visión hacia los patios y espacios comunes de los internos del Módulo, contará con CCTV y un puesto de trabajo. Cada puerta contará con un sensor indicador de cierre compuesto por una luz verde/rojo que indicará cuando la misma se encuentre abierta/cerrada.

B.1.3.13 Patio: Tendrá pavimento de hormigón armado o equivalente, deberá ser resistentes al impacto y las agresiones en conformidad con lo indicado en la normativa de seguridad. Los cierres perimetrales de patio que no estén confinados por las edificaciones serán de muros, malla o equivalente con remate superior concertina, que impidan el escalamiento y la intrusión.

Deberá contar con control visual desde la guardia.

Como medidas de seguridad, se consideran circuitos cerrados de televisión, sistemas de iluminación conectados a grupo electrógeno, altavoces, alarmas, y todo el equipamiento de seguridad definido por las normas correspondientes. Se considerará un 15% del área de patio techada.

CELDAS COLECTIVAS

B.1.3.14 Celdas Colectivas: Este recinto está destinado al encierro y alojamiento de los internos. Constituye el espacio privado donde el interno no solo se alojará sino también podrá realizar algunas actividades como leer, escribir, y otras actividades acordes a las características del recinto.

Las Celdas Colectivas estarán destinadas a dar alojamiento a 3 internos dentro de cada celda, de acuerdo con el programa de necesidades. Tendrán una superficie útil mínima de 4 m² por interno. Utilizando los criterios antes indicados, la superficie mínima será de 12 m², que incluirán en esta superficie una unidad de baño equipada con WC y lavamanos, y ducha con agua precalentada, la que será accionada por la guardia interna en los horarios que se estipule.

Asimismo todo el equipamiento de la celda será fijo, realizado según lo indicado en ANEXO II.D., y constará de camas y estantes, bancos y mesa. Estos últimos conformarán un bloque monolítico inamovible. Se colocará zócalo sanitario realizado con HRF (Hormigón Reforzado con Fibras estructurales), GRC (Hormigón reforzado con fibras de vidrio álcali-resistentes) o una combinación de los anteriores.

El nivel de iluminación artificial de la celda corresponderá a 100 Lux sobre el escritorio y/o cabecera de la cama. La iluminación será provista desde una fuente ubicada en el paramento sobre la puerta de la celda.

Se deberá proveer de una correcta ventilación e iluminación natural a través de ventana que en ningún caso será inferior a 10% de la superficie de la celda.

Los marcos de las aberturas y su superficie deberán cumplir con las normas de seguridad establecidas considerando materiales y sistemas que garanticen su integridad en caso de intrusión o agresión.

Las puertas de celdas serán de acuerdo a lo indicado en el punto Envolvente de Seguridad. El sistema de apertura de puertas será corredizo, accionado manualmente por la guardia desde el nivel superior.

Contarán con mirilla y pasaplatos de dimensiones adecuadas para permitir el paso del recipiente de entrega de comida, no pudiendo ser en ningún caso superior a 12 cm de altura. Tendrá tapa rebatible y pasador exterior.

Los módulos deberán estar diseñados para albergar una capacidad máxima de 420 internos, distribuidos en Pabellones de no más de 20 celdas colectivas. La circulación estará sectorizada a través de rejas, que serán accionadas desde la Guardia Superior, agrupando un máximo de 6 celdas.

El diseño debe cumplir con las condiciones específicas y de materialidad indicadas en este documento, y se ajustarán en su totalidad a lo especificado en ANEXO II.D.

B.1.3.15 Estares de internos: Se dispondrá un estar por cada Pabellón de Alojamiento. Estos recintos estarán relacionados directamente con los patios. Contarán con dispensadores de agua caliente/fría con filtro proveniente de la red.

El equipamiento deberá ser lavable y anti desarme.

B.1.3.16 Servicios Higiénicos de estares: Estos recintos se ubicarán en la proximidad de las áreas comunes. Se considerarán 3 WC y urinarios por cada Pabellón. Todos los artefactos sanitarios y el equipamiento será antivandálicos, antidesarme e ignífugos. No se considerará agua caliente.

La totalidad de los muros del recinto, deberán considerar superficies lisas, lavables y de fácil limpieza en general.

B.1.3.17 Talleres: Se ubicarán próximo a los estares y contarán con pileta con mesada. El equipamiento y mobiliario deberá ser lavable y anti desarme. No se considerará agua caliente.

B.1.3.18 Depósito limpieza y residuos: Espacios destinados al acopio de residuos de los Pabellones.

B.1.3.19 Circulaciones planta baja sector celdas: La circulación estará sectorizada a través de rejas, que serán accionadas desde la Guardia Superior, agrupando un máximo de 6 celdas. Se conectará a la esclusa de acceso, bajo vigilancia directa del guardia. Contará con CCTV.

B.1.3.20 Circulaciones planta alta de la Guardia: Desde la circulación superior, se realizarán los controles de los espacios comunes donde transiten los internos en la planta baja. Asimismo, desde dicha circulación la Guardia realizará todas las maniobras de apertura de puertas, accionamiento del sistema de agua precalentada, y control de luces de las celdas.

En esta circulación superior no habrá recintos cerrados, sino que se instalarán puestos de control abiertos, con visión hacia los patios y espacios comunes de los internos del Módulo, contará con CCTV y un puesto de trabajo. Cada puerta contará con un sensor indicador de cierre compuesto por una luz verde/rojo que indicará cuando la misma se encuentre abierta/cerrada.

B.1.3.21 Patios: Tendrán pavimento de hormigón armado o equivalente, deberán ser resistentes al impacto y las agresiones en conformidad con lo indicado en la normativa de seguridad. Los cierres perimetrales de patio que no estén confinados por las edificaciones serán de muros, malla o equivalente con remate superior concertina, que impidan el escalamiento y la intrusión.

Como medidas de seguridad, se consideran circuitos cerrados de televisión, sistemas de iluminación conectados a grupo electrógeno, altavoces, alarmas, y todo e equipamiento de seguridad definido por las normas correspondientes. Se considerará un 15% del área de patio techada.

Área recreativa

B.1.3.22 Cancha multifuncional: Corresponderá a un espacio abierto con pavimento de hormigón, de 32 x19m, con demarcación para basquetbol, fútbol y voleibol. Estará equipada con aros y arcos que correspondan.

Área de trabajo

B.1.3.23 Espacio exterior destinado a huertas: Se dejará un espacio exterior dentro del cercado de seguridad para ser destinado a huertas, y otros trabajos que se definan.

7. REQUERIMIENTOS GENERALES DE INFRAESTRUCTURA

Las Obras de Infraestructura previstas serán como mínimo redes viales, sistemas estructurales, sistemas constructivos y accesibilidad, las que se describen a continuación.

7.1 REDES VIALES

La red vial del Centro comprenderá la red vehicular interna del mismo. Estará compuesta por caminos pavimentados, diseñados y construidos con materiales y subestructuras que provean una superficie de alta calidad, adecuada para las condiciones de tráfico previstas.

El cálculo de la resistencia del pavimento tendrá en cuenta la circulación de los rodados que ingresarán al Centro; celulares, ómnibus, ambulancias, camiones de abastecimiento, estimándose una carga mínima de 6 Ton/eje para los caminos principales. En todas las redes se deberá prever el drenaje pluvial (alcantarillas, pendientes, etc.) y la iluminación artificial.

Se incluirá la señalización horizontal y vertical de ordenamiento y orientación del tránsito.

Las conducciones y veredas deberán contemplar el flujo peatonal, siendo como mínimo de 2,00m de ancho. Tendrán soleras antideslizantes y pendientes que aseguren el escurrimiento del agua.

Tanto el proyecto como su ejecución se ajustarán a la normativa vigentes.

7.2 SISTEMAS ESTRUCTURALES

7.2.1 Estudios de suelo

La Contratista deberá ejecutar un completo y definitivo estudio de mecánica de Suelos. El estudio incluirá exploración de campo, ensayos de laboratorio, análisis y evaluación técnica. Se efectuará un informe de investigación geotécnico, que contendrá toda la información pertinente estructural y de la

obra, así como también criterios de realización constructiva. El estudio de suelos estará firmado por un profesional competente en la materia.

7.2.2 Movimiento de suelo

Comprende la ejecución completa de los siguientes trabajos: limpieza del terreno, nivelación (desmontes y excavaciones), aportes de tierra y rellenos con suelos seleccionados; compactación - nivelación y retiro de excedentes.

El material requerido para los rellenos compactados será de alta calidad, libre de contaminantes y escombros, proveniente exclusivamente de canteras reconocidas, adecuadas al propósito previsto.

7.2.3 Estructura

Los sistemas estructurales estarán diseñados en íntima relación con la solución arquitectónica, y de manera tal que no interfiera de ningún modo con las funciones a desarrollar en los distintos espacios. Las calidades y resistencias de los materiales deberán justificarse técnicamente, y deberán cumplir con los estándares fijados en las normativas correspondientes.

Los sistemas estructurales serán diseñados de tal manera que todas las cargas verticales y horizontales puedan ser transmitidas a estratos de suelos con la resistencia y propiedades adecuadas. El diseño estructural deberá asegurar una estructura robusta y estable, que cumpla la normativa vigente y por lo tanto, que no colapse por los efectos del mal uso, del daño accidental o de siniestros. Todos los elementos de la estructura estarán ligados efectivamente entre sí; en los sentidos longitudinal, transversal y vertical.

La forma estructural, los métodos de construcción, los materiales y la mano de obra empleada darán por resultado una estructura durable que no se deteriore indebidamente con el tiempo.

Deberá preverse que los edificios administrativos destinados a labores del personal uniformado y administrativo, sean funcionalmente adaptables a los cambios futuros. Por lo tanto, el sistema estructural deberá compatibilizar las necesidades de adaptabilidad de los espacios con la rigidez estructural requerida. Habrá que considerar en el diseño estructural, las sobrecargas adecuadas para los sectores que según sus funciones requieran almacenamiento y/o equipos pesados, considerando como mínimo lo establecido en la normativa vigente.

En todos los casos, el cálculo estructural estará firmado por un Ingeniero Civil Estructural.

7.2.4 Códigos y normas

Se aplicarán las normas nacionales y/o internacionales que correspondan.

7.3 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Los materiales y técnicas a emplear se ajustarán a lo especificado en los siguientes puntos y considerando el destino, dimensiones y ubicación de cada edificio o área.

En todos los casos se emplearán elementos y materiales de fácil limpieza y mínimo costo de mantenimiento, con alta resistencia al desgaste y al impacto.

Específicamente, **para todos los Sectores de Alojamiento de internos (celdas), se considerarán los requerimientos específicos indicados en ANEXO II.D.**

7.3.1 Muros

Los muros y paredes exteriores poseerán características que respondan a lo estipulado en el presente documento, en los aspectos térmicos, acústicos e hidrófugos. El comportamiento mecánico y estructural (resistencia a la compresión, estanqueidad, impacto lateral, etc.) será de acuerdo a las equivalencias indicadas en el presente documento.

7.3.2 Aislaciones hidrófugas

Todos los paramentos exteriores y todos los pisos sobre terreno natural, tendrán capas hidrófugas continuas (verticales y horizontales), que junto con la aislación hidrófuga en las cubiertas, deberán garantizar la perfecta estanqueidad e impermeabilización del conjunto.

7.3.3 Pisos en nivel de terreno

Los pisos deberán responder como mínimo a las propiedades y prestaciones de uno de Hormigón de 0.10m de espesor (sobre terreno natural debidamente compactado). En los casos de contrapisos sobre losa con pendiente, la equivalencia será al de un Hormigón alivianado de 0,08 m de espesor mínimo con una pendiente del 1.5%.

7.3.4 Terminaciones

Las paredes de los recintos sanitarios, baños, lavaderos, áreas de elaboración de alimentos, depósitos de alimentos perecederos y no perecederos, así como todas las zonas húmedas, poseerán terminaciones superficiales con revestimientos que faciliten la limpieza y acrediten alta resistencia a los impactos hasta el nivel de dintel. Deberán poseer como mínimo las cualidades de una cerámica esmaltada de primera calidad.

Para los recintos sanitarios colectivos con acceso de internos, la terminación serán conformada por una superficie uniforme sin juntas ni elementos extraíbles, con una prestación análoga a una pintura de esmalte de resinas epoxi catalizadas con un peso específico de 1,35 Kg/cm³ y una aplicación de 3 capas, que brinde un espesor seco de 120 micras.

Las paredes interiores con terminación de revoque fino u hormigón visto presentarán superficies perfectamente planas y lisas con una terminación efectuada con materiales adecuados a cada función específica. Como base mínima se calculará el acabado que brinda una pintura al látex, con una viscosidad de 85 unidades Krebs en viscosímetro a 25 °C con la aplicación de tres manos sobre previa mano de fijador.

7.3.5 Pisos y zócalos

La elección de los pisos y zócalos priorizará condiciones de: alta resistencia al desgaste, al impacto, abrasión, agentes químicos, fácilmente higienizables, baja absorción de humedad, alto grado de adherencia al sustrato, tonalidad uniforme y uso específico para cada local. Presentarán superficies planas, regulares y uniformes sin resaltes ni alabeos, permitiendo facilidad de mantenimiento y bajo costo operativo.

Se deberán prever cantoneras en todos los cambios de nivel y cubrejuntas en los cambios de pavimentos.

Para los recintos donde tengan acceso los internos, el pavimento será de hormigón llaneado o similar.

7.3.6 Cielorrasos

Todos los recintos habitables tendrán cielorrasos que garanticen un óptimo acondicionamiento acústico, térmico y estético, acordes a su destino y función. Serán ignífugos, resistentes a la flexión y al impacto, y con un bajo costo de mantenimiento y reposición. Los cielorrasos aplicados serán equivalentes a un revoque de 2 cm de espesor y los suspendidos a uno de tableros de yeso con estructura metálica cada 40 cm.

7.3.7 Carpinterías

Los requisitos mínimos que deberán cumplir las carpinterías serán: resistencia al maltrato y a las agresiones, adecuada aislación termo-acústica, facilidad de limpieza y mantenimiento, alta resistencia al desarme (en especial los herrajes y sistemas de accionamiento) y adecuarse al nivel de seguridad del recinto para el cual fue diseñada.

El diseño, construcción y colocación de las carpinterías de chapa doblada responderán a los estándares y normas de la HMMA (Hollow Metal Manufactures Association USA) en especial las especificaciones de la norma ANSI/ NAAMM HMMA 863/90 referida a marcos y puertas de seguridad, y/o lo establecido en el ANEXO II.D.

Los cerramientos deberán absorber los esfuerzos producidos por las cargas normales al plano de los mismos, por efectos del viento, atendiendo las acciones de presión y succión y por las agresiones físicas propias de este tipo de Centro.

Todas las piezas de carpintería serán sometidas a pruebas de deformación, impacto y penetración, debiendo presentar resultados acordes al nivel de seguridad requerido.

Todos los elementos deberán prever posibles movimientos de dilatación o contracción por cambios de temperatura. Estos cambios no tendrán consecuencias perjudiciales en el correcto funcionamiento de los cerramientos ni en su seguridad.

El diseño de la carpintería y/o su encuentro con las estructuras del edificio, impedirán la filtración de agua y de aire, que no excederá de 0,02 m³ por metros cuadrados de acristalamiento fijo más 0,027 m³ por metros lineales de perímetro de ventana.

En todos los recintos relacionados con la elaboración y almacenaje de alimentos, así como en el Área de Salud, se deberán prever mosquiteros para puertas y ventanas.

Para todos los recintos sanitarios del personal uniformado y administrativo deberán proveerse espejos sobre muros de excelente terminación.

7.3.8 Cubiertas

Las cubiertas a proponer cumplirán los siguientes requisitos: inaccesibilidad e imposibilidad de escalamiento por parte de los internos; adecuada aislación termo-acústica, rapidez en el escurrimiento pluvial, estanqueidad, facilidad de mantenimiento, limpieza y bajo costo operativo. Deberán presentar superficies continuas que imposibiliten su extracción y/o remoción por cualquier medio, a fin de evitar su utilización como medio de agresión.

Todos los conductos, tubos de ventilación y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, deberán ser provistos por sistemas que aseguren la perfecta protección hidráulica de las techumbres y las condiciones de seguridad de las mismas.

Para el caso de cubiertas de Hormigón Armado, la impermeabilización será equivalente a una membrana asfáltica de 4 mm con recubrimiento de aluminio con sello de calidad de UNIT.

Para el caso de cubiertas livianas con estructura independiente, las mismas responderán al cálculo estructural correspondiente con pendiente mínima según lo indique el fabricante.

Los recintos donde se prevea almacenar armas, municiones o elementos combustibles, tendrán cubiertas de resistencia equivalente a una losa de hormigón armado.

7.4 ENVOLVENTES DE SEGURIDAD

7.4.1 Criterios de diseño generales

Los elementos de arquitectura que definen a las Envolventes de Seguridad son los que materializan la caja en todos sus componentes, es decir los planos verticales y horizontales (superior e inferior) con un grado de resistencia al traspaso según el nivel de seguridad.

La definición de las características de la Envolvente de Seguridad será sobre la base del período de tiempo que la misma impida violar su estructura y traspasar sus límites por acción de uno o más internos ayudados por herramientas improvisadas o elementos de uso habitual.

Las Envolventes poseerán una continuidad de resistencia que no podrá disminuir en la transición de los distintos elementos componentes, debiendo conservarla de modo totalmente uniforme.

7.4.2 Envolvente de Alta Seguridad

La envolvente de alta seguridad alberga todos los locales donde los internos permanezcan por períodos prolongados sin vigilancia directa o en aquellos que por su definición funcional requieran un alto grado de seguridad.

Dentro de éstos se consideran:

A.4.7 Sala de Guardia Armada

A.4.9 Sala de control general de seguridad y tecnovigilancia

A.4.10 Sala de Crisis

A.4.11 Sala de armería y elementos de reacción

Anexo II Pautas de Diseño y Construcción

A.9 Centro de Admisión

A.10 Centro de Arrestos administrativos

A.11 Área de Salud

B.1 UIPPL27

B.2 UIPPL28

B.3 UIPPL29

Específicamente, **para todos los Sectores de Alojamiento de internos (celdas), se considerarán los requerimientos específicos indicados en ANEXO II.D.**

La estructura de las celdas será íntegramente prefabricada en planta, incluyendo aberturas fijas y equipamiento, y trasladada lista para su colocación en sitio.

Antes de comenzar la producción, se debe preparar un “*módulo de ejemplo*” completo, que incluya todas los elementos, componentes y terminaciones de los módulos a construir.

7.4.2.1 Muros

Deberán poseer una resistencia a la agresión equivalente o superior a un tabique de Hormigón Armado de 14 cm de espesor, con una doble malla de barras de acero A44-28H, 8 ms. de diámetro con una separación máxima de 15 cm. entre sí.

7.4.2.2 Losas

Deberán poseer una resistencia equivalente o superior a una losa de hormigón armado.

7.4.2.3 Carpinterías metálicas

Las puertas de esta Envoltente de Seguridad serán equivalentes a una de plancha de acero con refuerzos metálicos interiores cada 40 cm. Los paños vidriados serán solamente en las mirillas de las puertas de las celdas, y serán resistentes a la rotura y al rayado, de dimensiones tales que permitan al personal un buen ángulo de visualización, sin disminuir la resistencia y el nivel de seguridad requerido.

Las rejas tendrán un comportamiento estructural equivalente a una reja constituida por caños de acero según Norma ASTM A53 Schedule 80 de un diámetro exterior de 48,3 mm. y un espesor de pared de 5,08 mm, dentro de los cuales se incorporan barras de acero macizas de 20 mm de diámetro, las que solamente podrán girar libremente sobre su eje. Con una separación máxima entre filo y filo de los caños de 120 mm y planchas de acero de 76,2 x 12,7 mm separadas entre sí 600 mm. como máximo, en el sentido perpendicular a los caños.

El sistema de accionamiento será tal que no permita la remoción de sus componentes por parte de los internos, evitándose el empleo de brazos de empuje, palanca u otro mecanismo de fácil rotura o difícil mantenimiento.

Los marcos de las aberturas y superficies vidriadas de la envolvente de seguridad serán equivalentes a uno de plancha de acero de 3 mm, anclado perimetralmente cada 40 cm y una profundidad de 25 cm, relleno con concreto.

Las superficies vidriadas correspondientes a envolventes de alta seguridad estarán compuestas por vidrio de seguridad y/o lámina o plancha de policarbonato de espesor mínimo 6,0 mm, sin perjuicio de las condiciones establecidas para las celdas de alojamiento.

7.4.2.4 Patios

Para los patios de Módulos de Alojamiento de internos se deberá considerar un pavimento de hormigón. Deberá garantizarse la estabilidad física y estructural de los pavimentos.

Las superficies de los patios deberán ser de características monolíticas y bajo ninguna circunstancia se podrán utilizar revestimientos modulares como cerámicos, baldosas, u otros elementos celulares, y en caso de contar con juntas, las mismas serán resueltas de modo que no permita ocultamiento de objetos, etc.

Los cierres perimetrales de patio que no estén confinados por las edificaciones, serán de tejido de malla galvanizada con remate superior, que impidan el escalamiento y la intrusión.

Como medidas de seguridad, se consideran circuito cerrado de televisión, sistemas de iluminación conectados a grupo electrógeno de acuerdo a lo indicado en el presente documento, altavoces, alarmas, y todo el equipamiento de seguridad necesario.

7.4.2.5 Cercos

Serán de 3 metros de altura y estarán conformados por una malla de alambre tejido romboidal de calibre N°12 o malla de acero soldada de espesor equivalente como mínimo con una viga carrera

inferior a la que se dejarán ganchos para sujeción del mismo. Se deberá establecer la fundación y anclajes necesarios para garantizar la estabilidad del cerco.

Coronamientos: Los coronamientos de los perímetros de seguridad deberán contener accesorios que dificulten su escalamiento y resulte un elemento disuasivo (alambre de púas y concertinas).

Las concertinas serán de 45cm de diámetro, y tendrá como máximo 54 espirales por rollo, 3 clips de sujeción y un estiramiento máximo de 8m

7.4.3 Envoltente de Baja Seguridad

Se utilizará en aquellos recintos que no se vean comprometidos al uso de internos, como en áreas administrativas, del personal y otros.

7.4.3.1 Muros

Deberán poseer una resistencia equivalente o superior a una albañilería reforzada de 15 cm de espesor más 2,5 cm. de revoque por cara. Los valores de comparación se refieren a la capacidad de absorción y resistencia a esfuerzos horizontales y verticales, impactos, penetración y dureza superficial.

7.4.3.2 Cubiertas

Las cubiertas considerarán lo establecido en el punto 7.3.8, y el diseño de las mismas responderán a las necesidades del local para el que fueron proyectadas.

7.4.3.3 Carpinterías

Las puertas de la envoltente de seguridad baja serán equivalentes a unas de plancha de acero con refuerzos metálicos interiores cada 60 cm o con hoja de tipo bastidor de madera maciza (relleno interior panal de abeja y revestimiento de placa mdf 5,5mm), con enchapado en ambos lados.

Las ventanas tendrán un comportamiento estructural equivalente a un esfuerzo horizontal de 40 Kg.

Los marcos de las aberturas y superficies vidriadas de esta envoltente de seguridad, tendrán características similares a plancha de acero de 1.5 mm de espesor, anclado perimetralmente cada 40 cm y una profundidad de 12 cm, relleno con concreto.

Las bisagras a utilizar en las puertas serán metálicas con perno de acero inoxidable dimensionadas para el tipo de abertura a colocar.

7.4.3.4 Contrapisos

Ofrecerán una resistencia equivalente o superior a un contrapiso de hormigón armado con malla, dimensionado de acuerdo a los requerimientos de cada local.

8. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE ALOJAMIENTOS

Los conceptos de control y seguridad, entendidos como la contención física de los internos y seguridad del Centro, son relevantes desde el punto de vista arquitectónico. El control de los internos tiene relación con la disposición espacial y funcional de los Módulos de Alojamiento, sus proporciones, materialidad y estética formal; siendo necesaria una franja de seguridad que circunde y contenga los recintos en los que habiten los internos.

La variable control, también se asume como la capacidad de lograr un dominio visual, por parte del personal a cargo, sobre las actividades que se desarrollen al interior del área de internos y cuya volumetría de cuenta de la actividad asociada.

La totalidad de las zonas de Celdas, Circulaciones Superiores e Inferiores de Pabellones, Estares, Talleres de Módulo de Alojamiento, Servicios Higiénicos de estares y Patios serán considerados de alta seguridad.

Celdas

La celda constituye el espacio personal del interno, proveyendo de esta forma privacidad para sí y seguridad a sus pertenencias. El diseño y material a utilizar en muros y pisos, será de acuerdo a lo indicado en el Anexo II.D. Facilitará y permitirá que el espacio permanezca limpio y ordenado, a fin de optimizar su inspección.

Todo el equipamiento de la celda será fijo, realizado según lo indicado en ANEXO II.D., y constará de camas y estantes, bancos y mesa. Estos últimos conformarán un bloque monolítico inamovible.

Ningún elemento componente de la celda será susceptible de ser transformado en arma o herramienta, tanto para el ataque como para la auto inflexión de heridas.

Las celdas colectivas estarán destinadas a 3 internos, de acuerdo al programa de necesidades. Tendrán una superficie útil mínima de 4 m² por interno. Utilizando los criterios antes indicados, la superficie mínima para celdas de 3 será de 12 m². Las celdas individuales tendrán una superficie útil de 8 m².

Todas las celdas, contarán con servicios higiénicos al interior considerando lavamanos y WC y ducha con agua precalentada.

La iluminación artificial asegurará un nivel mínimo de 100 lux sobre la mesa y la cabecera de la cama y un promedio de 30 lux en el resto de ella. Se especificará la luminaria.

La iluminación natural será a través de una superficie transparente con vista al exterior, no inferior en ningún caso al 10% de la superficie de la celda.

Las instalaciones serán accionadas y supervisadas por la guardia desde un nivel superior (pasarela técnica), seccionadas para mejorar las condiciones de mantenimiento, de forma que la inutilización o anulación de un sector no afecte a más de cuatro celdas.

No se incluirán tapas ni cámaras de inspección en sectores transitados por internos. Los desagües se diseñarán de tal forma de evitar que la obstrucción de uno afecte a los otros.

Las puertas de las celdas serán en estructura de acero o similar, revestidas por ambas caras con plancha de acero por cada lado, y tendrán resistencia de acuerdo a lo establecido en ANEXO II.D.

El sistema de apertura de puertas será corredizo, accionado desde la guardia ubicada en el piso superior a las celdas.

Las puertas contarán con mirillas para inspección ocular de 15x10 cm libres las que serán protegidas con vidrio de seguridad desmontable solo por el exterior de la celda.

Todas las puertas de las celdas y esclusas serán de apertura manual y tendrán a modo de cierre pasador y oreja para candado.

Las ventanas de las celdas estarán compuestas por un vano con rejas y un cerramiento transparente móvil ubicado al exterior.

Las rejas tendrán un comportamiento estructural equivalente a una reja constituida por caños de acero según Norma ASTM A53 Schedule 80 de un diámetro exterior de 48,3 mm. y un espesor de pared de 5,08 mm, dentro de los cuales se incorporan barras de acero macizas de 20 mm de diámetro, las que solamente podrán girar libremente sobre su eje. Con una separación máxima entre filo y filo de los caños de 120 mm y planchas de acero de 76,2 x 12,7 mm separadas entre sí 600 mm. como máximo, en el sentido perpendicular a los caños.

9. ACCESIBILIDAD - BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Las instalaciones de las Unidades de PPLs, especialmente aquellas de uso público, cumplirán con la accesibilidad de las personas al medio físico. UNIT 200:2021

Cada unidad contará con dos celdas individuales diseñadas de acuerdo a la normativa vigente. Se deberá manejar dimensiones y distribución aptas para el fácil desplazamiento de una silla de ruedas, con artefactos y equipamientos accesibles para discapacitados. Estas celdas deberán ubicarse de forma de asegurar su fácil acceso desde el exterior.

Los internos no serán impedidos de acceder a los lugares, servicios o actividades en función de su posible discapacidad. Para facilitar un acceso razonable a todo el Centro de Rehabilitación serán incorporadas, sin perjuicio de otras que puedan serlo, las siguientes pautas de diseño:

- Todas las puertas localizadas en las rutas de acceso de discapacitados deberán tener 90 cm. de ancho mínimo, con un ancho libre de 80 cm. Los herrajes permitirán la apertura por parte de una persona discapacitada o en silla de ruedas.
- Será previsto un número adecuado de artefactos sanitarios para el uso de personas discapacitadas en los sectores de acceso público.
- Todas las vías de acceso y circulaciones, exteriores e interiores, preverán el uso de rampas. Las veredas peatonales tendrán un ancho mínimo de 1.50 m.
- Los estacionamientos incluirán áreas especiales para discapacitados.

10 REQUERIMIENTOS PARA LAS INSTALACIONES

10.1 REQUERIMIENTOS GENERALES

Al inicio de las obras la Contratista verificará que las canalizaciones Públicas subterráneas existentes, como alcantarillado pluvial, telefonía, enlaces de comunicación, electricidad, y otros, no interfieran en las obras proyectadas.

Será de su cargo cualquier modificación de éstas que sea necesario realizar. Será a cargo de la Contratista el suministro de todos los elementos para construir o instalar, mano de obra, transportes y medios necesarios para la correcta ejecución de estas obras. Deberá responsabilizarse, además de su suministro oportuno, a fin de no interferir con otras obras de la construcción.

Es de responsabilidad de la Contratista, marcar y ejecutar el trazado de las instalaciones antes de ejecutarse todos los pases de vigas, losas u otros elementos de hormigón armado, para el paso de tuberías de alcantarillado, aguas lluvias, gas y agua potable.

En los casos que sea necesario efectuar posteriormente pases de losas, vigas o elementos resistentes, se deberá consultar previamente con el Ingeniero Calculista y dejar constancia escrita, con la aprobación del Supervisor de la obra.

La totalidad de las canalizaciones de instalaciones deberán quedar embutidas a muros, terreno natural o protegidas mediante registros, según las circunstancias de su ubicación, a fin que, ningún componente de éstas, quede expuesto a manipulación por parte de los internos.

Será de responsabilidad de la Contratista efectuar las obras correspondientes para la instalación del cableado telefónico y de datos según las especificaciones contempladas en las presentes bases de licitación.

En juntas de dilatación del edificio se deberán instalar uniones flexibles adecuadas al uso. Se evitarán los cruces de las tuberías sanitarias con las tuberías de las instalaciones eléctricas, otras canalizaciones y estructuras metálicas. Cuando haya peligro de contacto, se aislarán con materiales acordes al uso, de primera calidad.

10.2 SISTEMAS DE INSTALACIONES SANITARIAS

10.2.1 Sistema de agua potable fría / caliente, red húmeda, seca y alimentación a riego menor

Para la elaboración del proyecto, los Oferentes deberán considerar que no existe red pública de agua potable en la zona del Centro de Rehabilitación. De acuerdo a estos antecedentes y condicionantes del terreno, se deberá elaborar el respectivo anteproyecto mediante redes de agua potable con extracción subsuperficial y sistema ablandador del agua, además de los siguientes antecedentes:

10.2.1.1 Abastecimiento de agua potable

Se debe contemplar perforaciones del tipo semi-surgente para la extracción del agua de uso sanitario necesario para reservar una demanda diaria como mínimo de 635m³ o lo necesario de acuerdo a cálculo del técnico responsable, repartido en tanques de hormigón armado construidos en sitio para las diferentes unidades y servicios de salud, guardia y administrativos. El agua extraída deberá ser potabilizada y tratada en cuanto a su dureza y contabilizada por medio de caudalímetros en cada perforación (5 perforaciones y superiores). El agua para riego no será tratada y se dispondrá una reserva exclusiva en tanques prefabricados de hormigón armado, los que estarán elevados del piso como mínimo 2 metros, con el fin de distribuir el agua por gravedad a los puntos de consumo establecidos.

Los medidores de agua potable deben ubicarse en un lugar protegido y alejado de los accesos públicos y de áreas de circulación y permanencia de internos, asegurando el fácil acceso al personal de servicio y mantenimiento. Se deberá considerar nicho protector con puertas metálicas, cerrojo y llave para medidor de agua potable.

Los talleres laborales y la huerta destinados a internos deberán tener caudalímetros independientes homologados por OSE en los casos que corresponda. El proyecto establecerá la ubicación de otros

medidores, en los lugares en que sea conveniente poder separar consumos, tales como las unidades administrativas del Instituto Nacional de Rehabilitación, las áreas de reclusión en general y de cada Unidad en particular, entre otros.

10.2.1.2 Redes de agua fría

Todas las redes de distribución internas, deben ser ejecutadas de acuerdo a la reglamentación de la Intendencia de San José y de Montevideo y según con la Norma UNIT 15.874, embutidas en muros, pisos u otros elementos de manera de asegurar que no se encuentren en contacto con internos, y en los diámetros que el cálculo indique, de manera que el diseño asegure la suficiente dotación de agua y la suficiente presión para el correcto funcionamiento de la totalidad de los artefactos sanitarios en las áreas de reclusión, locales complementarios y áreas administrativas de la Unidad de PPL del presente contrato, así como asegurando la suficiencia de cantidad y presión de agua para todas las áreas destinadas a la elaboración de productos, prestación de servicios y huertas. No se admitirá la unión de caños y accesorios de diferentes marcas.

Para el caso en que las redes principales interiores, de acuerdo al correspondiente cálculo, superen los 100 mm de diámetro, éstas podrán ser diseñadas y ejecutadas en polietileno de alta densidad a unión por electro-soldadura, con sus correspondientes protecciones de manera de asegurar que ninguna de sus piezas o partes se encuentren al alcance de los internos, y tomar todas las medidas que aseguren un correcto funcionamiento del sistema, teniendo especial atención en el diseño y ejecución de los empalmes, conexiones y fijaciones del sistema.

Se deberá tener especial cuidado en que las cañerías de hierro galvanizado o similar no tengan contacto alguno con abrazaderas de hierro, hierros de armaduras, estructuras metálicas o artefactos de hierro que afecten el metal. En caso que existiese peligro de contacto, la cañería deberá aislarse para no producir efecto par galvánico. Se recomienda que las abrazaderas de cañerías cuando vayan a la vista (al interior de conductos registrables) sean del tipo isofónicas.

Al exterior se utilizará tubería de PEAD, deberán ir enterradas al terreno a una profundidad de al menos 80 cm, apoyadas y cubiertas por una capa de arena de 10 cm y sobre esta deberá colocarse algún tipo de elemento sobrepuestos como señalización y protección adicional.

No se permitirá el curvado de cañerías, debiendo emplearse fittings para los cambios de dirección.

Se deberá sectorizar el consumo de agua potable del proyecto (agua fría y caliente), asegurando presión constante y alimentación permanente de agua en todos los recintos, de acuerdo al procedimiento de uso racional del agua en los tiempos establecidos para dicho fin.

Deberá preverse la simultaneidad en el uso de las instalaciones de acuerdo a procedimientos en base a Norma extranjera reconocida en el medio, ejemplo NBR.

Independientemente que el abastecimiento por red sea suficiente para satisfacer los requerimientos demandados, el proyectista deberá contemplar la instalación de tanques de acumulación superiores e inferior con sala de bombas. Se instalarán bypass de conexión entre tanques elevados a los efectos de sectorizar cada uno de ellos para tareas de mantenimiento.

El tamaño de los tanques, la cantidad de bombas en operación y bombas de reservas y los medios de control de llenado/vaciado/alarmas, deberán dimensionarse para mantener un servicio sin deficiencias en su utilización. En caso que sea necesario un equipo de presurización, éste deberá estar respaldado por otro o más de similares características. El sistema debe contemplar una independencia con respecto al suministro de al menos un día. Todo equipo de bombeo permanecerá activo.

El sistema de agua potable deberá contar con los controles para el correcto funcionamiento de los equipos: controles de nivel mínimo y máximo, controles de presión, alarmas, luces y otras; y los tableros correspondientes a los equipos que se especifican contemplando alternancia automática para los equipos de bombeo. El sistema de alarma debe estar conectado a la sala de Guardia.

Junto a los requerimientos generales planteados se considerarán las siguientes especificaciones:

- Válvulas, Llaves de Paso y Salida: Se considerará llave de paso del tipo acorde al requerimiento de uso, siendo todas de primera calidad. Cada sala de baño o sala técnica llevará su correspondiente llave de paso y deberá quedar en un lugar al que no tengan acceso los internos. Contarán con uniones dobles para desarmado en caso de sustitución.
- Se especificarán llaves de riego con rosca, con su correspondiente llave de paso y válvula de espera con rosca para permitir acoplamiento del sistema de riego menor.
- Se deberá prever la alimentación de la red principal de riego de la cual se derivarán al menos 6 picos para cubrir el área destinado a las huertas.
- Uniones: No se aceptarán curvas superiores a 45º, ni derivaciones sin su correspondiente pieza especial.

10.2.1.3 Redes interiores de agua caliente

El agua caliente será precalentada a una temperatura de salida de 38º, generada por sistemas de calentamiento y acumulación en tanques intermediarios, tanques de expansión, y demás accesorios requeridos para el uso específico, a definir por el Oferente, las que abastecerán las duchas de las celdas, áreas de salud, duchas de funcionarios, y otros recintos en que el suministro sea estrictamente necesario.

Se deberán diseñar colectores de abastecimiento para los sectores de duchas, las que se accionarán automáticamente mediante electro-válvulas ubicadas en pasillos técnicos. Estas válvulas dispondrán

de un bypass con válvulas manuales y manómetros para deshabilitar las primeras en caso de que queden fuera de servicio.

Junto a los requerimientos generales planteados se considerarán las siguientes especificaciones:

- Canalización: Se hará con cañería de polipropileno random tipo III a excepción de las cañerías que, de acuerdo a cálculo, superen los 90 mm. de diámetro, las que se deberán ajustar a lo establecido en el artículo 11.2.1.2 del presente documento.
- Válvulas, Llaves de Paso: de acuerdo a lo establecido en el artículo 11.2.1.2 del presente documento.
- Uniones: de acuerdo a lo establecido en el artículo 11.2.1.2 del presente documento.
- Aislación térmica de la red de Agua Caliente: Se deberá usar para distribución y retorno con material de conductividad térmica igual o menor a $0.04 \text{ W}/(\text{m}^\circ\text{K})$. El espesor mínimo de la aislación térmica para la distribución interna de las edificaciones será: $\varnothing < 32\text{mm} = 12\text{mm}$, $\varnothing > 32\text{mm} = 18\text{mm}$. El espesor mínimo de la aislación térmica para la distribución general (y retorno) será: $\varnothing < 32\text{mm} = 18\text{mm}$, $\varnothing > 32\text{mm} = 24\text{mm}$. El espesor mínimo de la aislación térmica para la cañería ubicada en muros será de un mínimo de 6mm.
- Juntas dilatación: En tramos de longitud mayor que 20 m, se deberá colocar compensadores de dilatación o “lira de dilatación”, a una distancia máxima de 20m entre ellas. También deberá aplicarse esa exigencia en las tuberías alimentadoras principales de agua caliente y de retorno. Los compensadores de dilatación o “liras” se colocarán aunque no estén indicadas expresamente en los planos.
- En juntas de dilatación del edificio se deberán instalar uniones flexibles de lona engomada o similar.
- Aislación de tuberías: Se evitará en lo posible los cruces de las tuberías con las canalizaciones de las instalaciones eléctricas, otras canalizaciones y estructuras metálicas. Cuando haya peligro de contacto, se aislarán con fieltro, neopreno o camisas de PVC u otro elemento de calidad superior.

10.2.1.4 Griferías y Artefactos sanitarios

La grifería será de primera calidad en servicios para funcionarios y de PVC para PPL, y los artefactos serán tipo nórdico modelos corto, y prefabricado de acero inoxidable respectivamente. Se considerarán todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento y para el ahorro de agua potable.

- **Artefactos para internos**

A continuación se especifican los requerimientos mínimos necesarios, a fin de lograr que éstos puedan mantenerse operativos y en buenas condiciones la mayor cantidad de tiempo posible. Se podrá proponer la mejor solución que estime conveniente en términos de diseño, operacionalidad, funcionalidad y materialidad a la problemática planteada.

Todos los artefactos considerados al interior de las celdas de reclusión deberán cumplir con lo establecido en el presente documento.

a) **Inodoros:** Los WC para celdas individuales y colectivas, deberán estar protegidos por un sistema o mecanismo que garantice que no se puedan manipular sus componentes y se evite su deterioro y destrucción por parte de los internos, con descarga automática o similar, cuyo accionamiento será realizado por la guardia desde el exterior de las celdas (pasarelas técnicas superiores). Se anclarán convenientemente al piso o muros. Se tendrá cuidado que ninguna cañería o mecanismo propio del artefacto, quede expuesto a la manipulación de los internos.

Los WC para servicios higiénicos comunes se diseñarán en forma individual y en la cantidad que fija la norma en relación con el número de usuarios. Serán con descarga para su limpieza mediante cisterna exterior, cuyo mecanismo de seguridad del tirador se ubicará elevado preferiblemente sobre cielorraso. Se anclarán convenientemente al piso o muros.

Se deben considerar válvulas de cierre manual de pasaje total y de primera calidad para sectorizar cortes generales por áreas y en forma particular las salas de baño individuales o comunes.

b) **Duchas:** El chorro de agua saldrá a través de roseta de lluvia con llave de corte incorporada de pvc. La aspersión de agua y la duración de ésta, será accionada y regulada automáticamente mediante electroválvula tipo solenoide conectada a reloj, en horarios fijados por pabellón de 15' de duración máxima. Se tendrá cuidado que ninguna cañería o mecanismo propio del artefacto quede expuesto a la manipulación de los internos.

Cada pabellón de alojamiento dispondrá de un sistema individual de generación de agua caliente precalentada compuesto por tanque intermediario de acumulación de 4000 litros.

Se deben considerar válvulas de cierre manual y de primera calidad para sectorizar cortes generales por áreas y en forma particular las salas de baño individuales o comunes.

c) **Lavamanos:** Serán realizados de hormigón armado. Tendrán el largo que de acuerdo al número de usuarios establezca la normativa. La grifería será del tipo estándar de cierre manual de pvc.

Se tendrá cuidado que ninguna cañería o mecanismo propio del artefacto, quede expuesto a la manipulación de los internos.

d) **Urinarios:** Se ubicarán en los sshh colectivos. Deberán ser murales, hechos en obra terminación tipo portland lustrado puro, y llevarán cañería surtidora perforada, con sistema de limpieza automático

accionado mediante temporizadores y electro-válvula conectado a reloj para descargas intermitentes. Se considerará un comando centralizado fuera del alcance de los internos para su accionamiento manual.

- **Artefactos para personal administrativo y uniformado:**

En la totalidad de artefactos sanitarios referidos a inodoros, lavamanos y urinarios se utilizarán artefactos de loza sanitaria esmaltada convencional color blanco de primera calidad. Se exigirá salida de evacuación con pasaje grande.

10.2.1.5 Instalación contra incendios

Se deberá obtener la vigencia mediante la Autorización correspondiente por parte de la Dirección Nacional de Bomberos, todo de acuerdo a la normativa vigente. Sin perjuicio de lo dispuesto, todos los sectores contarán con instalación hidráulica contra incendio (cañerías, bocas de incendio, bombas, etc.).

Se deberá considerar la construcción de reserva de agua para incendios y sus correspondientes equipos de bombeo, dimensionado en el cálculo firmado por ingeniero según lo exigido y presentado por la contratista, en un todo de acuerdo a la normativa vigente, al momento del llamado a Licitación.

La instalación cubrirá a la totalidad de los Sectores y contará con extintores, detección y alarma, señalización e iluminación de emergencia, todo de acuerdo a la Reglamentación Vigente al momento del Llamado a Licitación.

Se deberá solicitar para la instalación el permiso correspondiente a la Dirección Nacional de Bomberos, con la firma de técnico habilitado y a costo de la empresa contratista.

1- Acceso de vehículos de emergencia a la edificación:

El portón de acceso para vehículos de emergencia, debe tener una altura mínima de 4,5 metros y tanto la vía de acceso como los caminos internos deben contar con un ancho mínimo de 6 metros, y condiciones suficientes que permitan el giro de dichos vehículos. Todas las vías de circulación de los vehículos de emergencia deben soportar las 25 toneladas sin perjuicio de lo cual deberá utilizarse normativa de referencia admitida por la DNB

2- Seguridad estructural contra incendios:

La estructura principal de los edificios es de baja seguridad ya que serán construidos mediante estructura de hormigón, de forma que garantice el cumplimiento de los requisitos de resistencia frente al fuego exigibles. En caso de utilizar otros materiales o sistemas constructivos, deberá garantizarse la seguridad estructural acorde a normativa de referencia.

3- Control de materiales y revestimientos:

Los materiales empleados como terminación y revestimiento deben ser incombustibles.

4- Salidas de emergencia:

Las salidas de emergencia, deben ser estudiadas conjuntamente con las autoridades del Centro de Rehabilitación. Sin embargo, la evacuación de las PPL no podrá comenzar hasta que, desde el puesto de control del edificio, se proceda a la apertura de las puertas de las celdas y de las puertas ubicadas en los recorridos de evacuación; siguiendo el procedimiento que se establezca en el plan de evacuación. En caso de ser necesaria la evacuación de las PPL, se dispondrá primeramente a los patios internos.

5- Plan de evacuación:

Deberá cumplir con lo establecido en el Instructivo Técnico N° 16 y se sugiere que su elaboración este a cargo de la Dirección Nacional de Bomberos; por lo cual, los costos de contratación deben estar previstos.

6- Capacitación de incendio:

Teniendo en cuenta el Instructivo Técnico N° 13 y de acuerdo a la cantidad de funcionarios, se deberá capacitar en Formación de Brigada, lo cual incluye, módulos de Incendio (teórico y práctico), Salvamento (primeros auxilios y rescata) y Evacuación (evacuación y evaluación final).

7- Iluminación de emergencia:

Deberá contar con iluminación de emergencia en todos los recorridos de evacuación y cumplir con lo establecido en el Instructivo Técnico N° 7.

8- Detección de incendio:

Deberá contar un sistema de detección de incendios centralizado, cuyo avance de ubicación de los detectores deberá realizarse en el estudio de los planos. Corresponde adelantar que los interiores de las celdas deberán contar con un sistema por aspiración.

9- Alarma de incendio:

La alarma de incendios se comunicará a los ocupantes mediante un sistema de megafonía de emergencia, las alarmas de incendios se notificarán mediante indicación sonora y luminosa desde los puestos de control de las Unidades.

10- Señalización de emergencia:

Si bien la evacuación de las PPL estará a cargo del Personal Policial, se deberá instalar dicha señalización en todos los recorridos de evacuación.

11- Extintores:

Se deberá instalar extintores a Polvo Químico ABC, de 4 Kg. de capacidad cuya ubicación, más allá de la existencia de normativa al respecto (Instructivo Técnico N° 4); se deberá estudiar conjuntamente con las Autoridades de la Unidad de Rehabilitación, de manera que dicha medida de Protección Contra Incendios, no se convierta en un arma para los PPL.

12- Bocas de incendio:

Deberá contar con bocas de incendio, de tal manera que todo el Centro se encuentre protegido por dicha medida y ajustarse a lo dispuesto en el Instructivo Técnico N° 5. Si bien las Medidas de Protección Contra Incendios descriptas anteriormente son con las que contará el Centro de Rehabilitación, resulta importante destacar que para determinar con exactitud las que corresponden, se deberá contar con información respecto al área, altura y planos de la Unidad.

Adosada a la red general de agua potable, deberá ir un tanque con llenado automático y válvula reguladora, cuyas dimensiones deberán ser determinadas por el proyectista. Se proyectará la red húmeda contra incendios con bocas de incendio equipadas, de acuerdo a la normativa vigentes.

Cada arranque tendrá una llave de salida del tipo cierre rápido y una válvula del tipo bola, globo angular de 45° o de calidad superior, a la que deberá conectarse una manguera del mismo diámetro, del tipo semirrígido. Para cada boca de incendio se considera el suministro y colocación de un gabinete mural metálico, embutido, esmaltado al horno en color rojo, con puerta ciega metálica. El gabinete debe incluir la manguera, con una longitud mínima que permita acceder al punto más alejado sin dificultad, con un puntero de boquilla o multipropósito, de triple efecto: chorro, neblina y corte. La base de cada gabinete quedará a 1,00 m de altura sobre el nivel de piso, salvo indicación en contrario de la DNB. La red húmeda deberá colocarse frente a cada patio y en cada piso, y fuera del alcance de los internos.

Se incluye un extintor de polvo químico por cada nicho de la Red Húmeda de acuerdo a disposiciones vigentes. Además deberá considerarse la posibilidad de acceder con carros de bomberos en casos extremos de urgencia.

13- Red seca

Se podrá evaluar la posibilidad de considerar la ejecución de una red seca contra incendio en cañería y fittings de hierro galvanizado con hilo o soldadas con las salidas indicadas en proyecto y con válvula de venteo. Esta cañería debe tener pendiente hacia las cámaras indicadas, para permitir su desagüe posterior al uso. En cada salida se instalará un grifo angular con unión storz o calidad superior. La red seca deberá tener en su entrada (en la exterior calle), llave de paso, válvula de retención y terminales con hilos adecuados al empleado.

Esta red debe ser instalada en cada una de las unidades y demás edificios individuales, con el fin de ser utilizadas por la Dirección Nacional de Bomberos en caso de incendios.

Todo lo anterior deberá ser puesto a revisión de forma previa a su presentación definitiva para consideración de las autoridades correspondientes.

En caso de ser necesario debido a las particularidades del programa, podrán gestionarse por medio de las autoridades correspondientes instancias de orientación y asesoramiento con el personal técnico y autoridades de la Dirección Nacional de Bomberos y Unidad de Rehabilitación

10.2.1.6 Sistemas de captación y evacuación de aguas de lluvia

Para el sistema de evacuación de aguas lluvias, éstas podrán ser incorporadas al terreno, si éste tiene el suficiente índice de absorción a una distancia mínima de 1,5 m de los cimientos o pueden ser encausadas. En cualquier caso deberá acompañar la justificación con los cálculos correspondientes.

Previo a la incorporación de las aguas de lluvia al terreno, deberá proyectarse sumidero de aguas de lluvias por bajada proyectada del tipo Vinilit.

Los puntos de evacuación y descarga final de las aguas pluviales, deberán contar con la aprobación de los organismos que correspondan.

10.2.1.7 Sistemas de alcantarillados y aguas servidas

La Contratista deberá, de acuerdo a Normativa extranjera de aplicación en el territorio Nacional y condicionantes del terreno, elaborar el anteproyecto respectivo y considerar los siguientes antecedentes:

- Captación y evacuación de aguas servidas

Se deberá considerar el sistema de desagüe de las aguas servidas mediante tratamiento que cumpla con la normativa legal vigente, como por ejemplo tanques Imhoff, laguna facultativa, lagunas de maduración y emisario a gravedad de descarga al arroyo, todo justificado con cálculos elaborado por profesional con competencia en la materia.

- Sistema de elevación de aguas servidas

En caso que fuese necesario y se deba considerar un sistema de elevación, este constará de tanque de acumulación, con acceso amplio para personal de mantenimiento, equipos a instalar, y equipo de motobombas, que deberán funcionar en forma alternada automática, con sus respectivas motobombas de reserva.

El sistema de elevación deberá contar con los controles para el correcto funcionamiento de los equipos: controles de nivel mínimo y máximo, controles de presión, alarma, luces y los tableros correspondientes a los equipos que se especifican. El sistema de alarma debe estar conectado a la sala de guardia.

- Redes interiores

Los tendidos verticales de evacuación de aguas servidas en módulos reclusión y en todos aquellos edificios en que los internos tengan acceso a servicios higiénicos, se deberán ejecutar en PPS sanitario de diámetro no inferior a 160mm, cumpliendo con los procedimientos de certificación de calidad y con las normas Uruguayas. Estas deberán ubicarse al interior de un registro por el exterior a los recintos ocupados por los internos.

En aquellos servicios higiénicos, utilizados por los internos su ramal horizontal no podrá ser inferior a 110 mm cuando descargue un solo inodoro y deberá cumplir con lo anteriormente mencionado.

- Red exterior

Deberá ejecutarse en PVC Unit-ISO 4435 serie 20 de diámetro no inferior a 200mm, con la pendiente mínima del 2% y la necesaria, para su buen funcionamiento por gravedad que asegure una correcta autolimpieza en las cañerías, y cumplirá con los procedimientos de certificación de calidad y con las normas Uruguayas. Deberán evitarse los tendidos de ramales y ubicación de cámaras de inspección en áreas de permanencia o circulación de internos.

Las ventilaciones de los ramales no podrán adosarse a muros exteriores quedando a la vista. Deberán ventilar a la cubierta a través de un registro interior inspeccionable o embutidas en muros, en los puntos que por indicación del proyecto respectivo se deban colocar. La parte superior de las ventilaciones, deberá quedar protegida para no permitir el acceso de animales u objetos, y no podrá ser de pvc a la vista.

- Cámaras

Las cámaras de inspección que se proyecten, por cambio de dirección o por distanciamiento reglamentario, deben ejecutarse fuera del alcance de los internos. Se exceptúan de esta disposición aquellas que por proyecto deban ser construidas en zonas de administración y dependencias del Instituto Nacional de Rehabilitación.

En el caso citado anteriormente y antes de la primera cámara de inspección reglamentaria después de una edificación, se deberá construir una cámara de registro, de similar profundidad a la cámara reglamentaria. Deberá tener una rejilla de hierro galvanizado en caliente (extraíble) que impida el paso de elementos que no correspondan. Además deberá permitir el acceso fluido del personal de mantenimiento.

Las cámaras de inspección tendrán las dimensiones y características indicadas en la reglamentación vigente, y deberán ser absolutamente impermeables a los líquidos y gases.

Por lo general, serán de albañilería de ladrillo con fondos en cojinetes y media cañas in situ. Cuando corresponda, deberá considerarse escalones de hierro galvanizado en caliente, de diámetro 19 mm, empotrados en los muros 0,10 m y distanciados uno de otro en 0,30 m, según altura y normativa vigente.

Todas las cámaras en interiores de edificios, llevarán doble tapa y las cámaras expuestas en zona de tráfico vehicular llevarán tapa tipo calzada, y deberán ofrecer un cierre hermético. Las cámaras de inspección ubicados en espacios cerrados, tendrán además de la tapa colocada al nivel de terreno y serán todas de fundición tipo OSE, una contratapa de hormigón armado, en una sola pieza. Se rellenará el espacio comprendido entre la contratapa y la pared de la cámara con papel, arpillera, filástica u otro material aceptado de calidad superior, y se recubrirá con una mezcla de cemento y arena. La contratapa se ajustará por medio de pernos, cuñas o cualquier otro dispositivo que asegure un ajuste perfecto.

- Cámara de rejás, interceptora de grasa y de jabón

En caso de corresponder, se construirá una cámara especial destinada a colocar en su interior y recibiendo los desagües, un canastillo de rejás de acero inoxidable y movable con un sistema de poleas para descargas automáticas en intervalos de tiempo a definir, cuyo destino es detener en dicho depósito todo objeto sólido que pueda dañar el sistema de bombeo antes de llegar al pozo de acumulación y/o tanque Imhoff. Debe considerar una alarma acústica, conectada a la guardia para que avise toda subida de nivel producida por alguna obstrucción. Asimismo deberán considerarse cámaras interceptoras de grasa en sector de cocina y cámara interceptora de jabón en sector de lavandería.

- Tuberías

La instalación de tuberías de PVC, deberá ceñirse a lo estipulado en la Norma Uruguaya, especialmente en lo referente a la forma de ejecución, protecciones (si procede), refuerzos, uniones y otros y las recomendaciones de los fabricantes.

En los desagües y sifones de artefactos en los que puedan acumularse o desaguar grandes cantidades de agua a elevada temperatura, se utilizarán tuberías de presión.

En las descargas y ramales en que se utilice tubería de PVC de tipo sanitario, del diámetro indicado en los planos, se tendrá en cuenta los siguientes factores:

- Dichos tubos no podrán embutirse en el hormigón ni en elementos estructurales, tales como vigas, pilares o losas, salvo expresa autorización.
- Cuando atraviesen elementos de hormigón deberán envolverse en elemento acorde al fin, u otro elemento de calidad superior, a fin de permitir el libre movimiento por efecto de la dilatación térmica.

Las descargas y ventilaciones deberán apoyarse en su base en un macizo de concreto, y además las descargas verticales no deberán tener ningún tipo de obstrucción con el registro del primer piso.

Se deberá utilizar uniones de tipo Anger para todo tipo de uniones, tanto de tuberías entre sí, como con piezas especiales, recurriéndose al empleo de adaptadores cuando las uniones sean a elementos de otro material, como por ejemplo; fierro fundido.

En los tramos horizontales aéreos o a la vista, se instalarán abrazaderas tipo H-Briones o isofónicas especificadas por el fabricante a distancias no mayores a 10 veces el diámetro de la tubería.

En las ventilaciones se colocarán abrazaderas cada 2,0 m máximo, en su extremo y en ramal de conexión. Se recomienda colocar una cinta de polietileno, lona o cartón entre el tubo y la abrazadera, con el fin de evitar la fricción directa de la abrazadera sobre la tubería. La abrazadera que se instale inmediatamente después de la unión entre tubo y cabeza, debe fijarse firmemente al tubo, mientras las intermedias deben permitir la elongación de ésta y por consecuencia no deben aprisionarse por completo.

- Centros, desagües y piletas

En todos los baños se deben considerar piletas. Los desagües a la vista que sirvan a baterías de lavatorios, piletas de piso u otros artefactos, se deberán proyectar en cañería de PVC. En caso de considerarse piletas de piso, deberán llevar rejilla apornada de bronce o de otro material de calidad superior.

- Ventilaciones

Todas las ventilaciones serán de tuberías de PVC y deberá considerarse la utilización de sombreretes en su salida al exterior. Estarán protegidas de la intemperie, o ser de material resistente. No se aceptarán cintas aluminizadas.

10.3 SISTEMA DE GAS

Se diseñarán las instalaciones con la potencia requerida de acuerdo a cálculo de potencia térmica realizado por técnico responsable.

La instalación receptora deberá responder a pruebas de hermeticidad: Debe garantizarse que la red ejecutada sea totalmente estanca, no debiendo existir pérdidas en toda su extensión. Para verificar la hermeticidad de la red, se someterá a presión con aire y en un todo de acuerdo a la Reglamentación de la Norma NAG 201, después de cerrar herméticamente los puntos de alimentación a los artefactos. Esta prueba se realizará empleando los elementos de medición de la citada Norma.

La presión de prueba mínima para las instalaciones de gas de cañería o gas licuado sin artefactos colocados, deberá cumplir con la reglamentación vigente. Durante esta prueba, la presión de la red deberá mantenerse constante sin que el manómetro acuse descenso. Se deberá revisar también todas las juntas para verificar que no existan filtraciones.

10.3.1 Requerimiento para el diseño de la red de gas

El oferente, deberá de acuerdo a las exigencias del programa edilicio elaborar el anteproyecto. Se deberá considerar el espacio reglamentario para ubicar los tanques estacionarios aéreos, para abastecer los puntos donde sea necesario conforme a los diámetros que se proyectarán. Se tendrá presente en las especificaciones el cuidado con los niveles y simetría en la red de cañerías. El

anteproyecto y la instalación, deberán ser realizados por un instalador autorizado y con inscripción vigente, con mínimo 10 años de experiencia.

10.3.2 Otras consideraciones

El recorrido de las tuberías deberá estar distanciado de las tuberías eléctricas, interruptores, enchufes y otros elementos componentes de las instalaciones eléctricas; cumpliendo con las normas aplicables. En caso que los cruces sean inevitables, las cañerías deberán aislarse entre sí, de manera que satisfagan las exigencias al respecto. Las cañerías de cobre embutidas en hormigón armado deben aislarse con cinta plástica u otro material aislante de calidad superior. En los tramos exteriores, la tubería irá a una profundidad mínima de 0,70 m junto a los cimientos, debiendo quedar totalmente asentada en tierra firme y con la protección debida. Se deberá proveer las pasadas de tuberías y ventilaciones a través de los elementos estructurales. Las ventilaciones de los artefactos, deben ser confeccionadas en hierro galvanizado, con sombrero en su parte superior. En caso de tanques, deberán tener fácil acceso y ser fácilmente recargable.

10.4 SISTEMAS ELÉCTRICOS

10.4.1 Generalidades

Lo que se expresa en el presente documento son lineamientos generales que se deberán tener en cuenta en su totalidad para la conformación del anteproyecto, y asimismo deberán ser complementados y ampliados con elementos que faciliten al mayor detalle la comprensión del mismo a la luz de la normativa vigente y el arte del buen construir.

Las pautas que aquí se precisan se suman a las consideraciones de carácter general del llamado, y se apoyan y derivan en las que rubro a rubro, componen el diseño integral de la obra a ejecutarse. Es así que son inherentes a los requerimientos constructivos, funcionales, técnicos, legales y de seguridad que se expresan en el llamado global y responden a un emprendimiento de esta magnitud, que es el anteproyecto de un Centro de Rehabilitación para 1.430 plazas.

El diseño del referido anteproyecto deberá reflejar la comprensión integral del proyecto de Centro de Rehabilitación; un discernimiento claro, expuesto en recaudos gráficos y escritos, de los factores que lo integran y la descripción pormenorizada de todos los componentes significativos, para lo cual, las presentes pautas oficiarán de guía.

El anteproyecto de instalación eléctrica deberá exponer criteriosamente, apoyado en el presente documento y en las pautas del llamado general, las mejores soluciones para cada ítem constitutivo del Programa Arquitectónico del mismo (locales y servicios), -acorde a su dimensionado, funcionalidad, integración de sectores, optimización de recursos materiales, mantenimiento, durabilidad, y en acuerdo con el Reglamento de Baja Tensión de UTE, requerimientos URSEA, ajustándose a toda ordenanza municipal y nacional-, presentado en recaudos gráficos, escritos y detalles que abunden en información técnica de calidad.

La propuesta de anteproyecto deberá elaborarse de manera ordenada y detallada según cada sector demarcado en el plan general, de esta manera conducirá a la cabal y prolija comprensión de lo que ha de incluir y su lógica funcional, desde lo general a lo particular, especificando características cuantitativas y cualitativas de la instalación, distribución de elementos, materiales, necesidades cubiertas, posibilidad de ampliación, y todas aquellas observaciones pertinentes aplicables a la eficiencia del proyecto integral.

En base a que el partido arquitectónico del Centro se configura a partir de la delimitación de áreas (externos, circulaciones, internos), el diseño de la instalación eléctrica deberá seguir dicha lógica selectiva y ordenada, desde lo exterior general (diseño subestación y derivaciones, diseño de locales de apoyo y servicios generales, diseño de áreas de circulación) a lo interior particular (p.e. constitutivos de celdas y locales de guardia).

El diseño del anteproyecto eléctrico, deberá determinar asimismo los elementos constitutivos para los locales definidos en el ANEXO II.E.

Las zonas utilizadas por la Contratista deberán tener medidores independientes para poder separar los consumos. Los talleres industriales también deberán tener medidores independientes. Adicionalmente, el proyecto determinará la ubicación de otros medidores donde sea conveniente separar los consumos.

10.4.2 Descripción general de la instalación eléctrica

10.4.2.1 Componentes integrales:

Se indicará de manera ordenada según lo expresado anteriormente, los elementos constitutivos y lineamientos generales para la óptima instalación eléctrica y funcionamiento de los locales, indicando:

- i Arquitectura de tableros
- ii Sistemas de canalizaciones
- iii Registros, cámaras de inspección y criterios adoptados
- iv Instalaciones de iluminación y tomas
- v Iluminación de caminos y perímetro
- vi Instalación en sectores específicos como de oficinas, áreas de salud, aulas y talleres.
- vii Compensación de energía reactiva
- viii Sistema de puesta a tierra
- ix Sistema de protección contra descargas atmosféricas
- x Respaldo de emergencia

- xi Sistema de corte en Subestaciones mediante celdas modulares.

10.4.2.2 Materiales a emplear

En este punto se deben describir los materiales que deberán ser utilizados en la instalación, de forma tal que quede especificada la calidad mínima de los mismos. Se incluirán los tipos, características, modelos, etc. de:

- i Tableros
- ii Canalizaciones: barras de distribución, bandejas, caños, etc.
- iii Dispositivos de maniobra y protección: celdas, seccionadores, fusibles, descargadores de sobretensión, interruptores automáticos, relés, diferenciales, etc.
- iv Conductores
- v Baterías de condensadores
- vi Luminarias
- vii Elementos de mando y protección de motores: guardamotores, relés térmicos, contactores.
- viii Grupo electrógeno, procedencia y garantía en el país.

10.4.2.3 Potencia contratada

En el anteproyecto de instalaciones eléctricas, el oferente deberá indicar la potencia a contratar con la empresa distribuidora de energía eléctrica (UTE) y la tensión en la que se realizará la conexión a la red, distinguiendo entre baja, media, y alta tensión según los requerimientos del plan general previsto para el Centro de Rehabilitación.

Asimismo, deberá realizar toda consulta pertinente con UTE, en cuanto a la contratación del servicio para la totalidad del Centro, incluyendo un estimativo de costos de conexión que ostente la futura obra.

10.4.2.4 Subestaciones

El oferente propondrá en su anteproyecto una distribución eléctrica mediante anillos entre las subestaciones a construir en mampostería pertenecientes al cliente y el punto inicial de la instalación TG y (UTE).

Lo procurado es que cada UIPPL (de 460 plazas), incorpore una subestación con sus respectivas protecciones mediante celdas modulares, tablero general y grupo electrógeno.

También deberá evaluar la necesidad de incorporar otra subestación independiente para el sector de Arrestos Administrativos y Admisión, o anexarlo a la carga de la subestación de cada Unidad. Deberán tener en cuenta, las delimitaciones y emplazamiento de los locales de subestaciones, previendo la seguridad de los mecanismos que se alojarán en su interior, ya sea con cercos y puertas reforzadas de manera que sea inviable su vandalización o el ingreso de personal no técnico.

10.4.2.5 Informática, Sistemas de Vigilancia y Comunicaciones

El anteproyecto de instalaciones eléctricas, apoyado en los requerimientos prefijados en el punto 10.5 del presente documento, determinará adecuadamente la provisión de energía a los sistemas tecnológicos aplicables al funcionamiento del Centro de Rehabilitación.

10.4.3 Características específicas de la instalación eléctrica, a considerar en el diseño del anteproyecto

Puesto de trabajo: cada puesto de trabajo estará constituido por dos tomas shuko estabilizados, dos tomas tres en línea sin estabilizar, y dos conexiones de datos (RJ45)

10.4.3.1 Módulos de alojamiento

En los locales de alojamientos destinados a celdas individuales y colectivas se proyectará un tomacorriente por cada PPL, el que estará constituido por caja onda plaqueta, módulo tres en línea, módulo schuko, conductores y conexiones, embutido en la pared. Cada celda estará provista de un punto de luz. **con UNIT**

10.4.3.2 Puestos de Guardia en Módulos de 460 plazas

Los puestos de guardia estarán dotados de la cantidad necesaria de tomacorrientes para usos generales, informáticos y comunicaciones.

En cada puesto de guardia, estará ubicado el tablero del sector o pabellón que corresponda a la vigilancia del mismo. Se pretende que el guardia tenga control de las puestas del sector que vigila.

Los módulos de alojamiento estarán comandados desde el puesto de guardia y estarán distribuidos eléctricamente de la siguiente manera:

3 celdas individuales por derivación, con un interruptor termomagnético para FEM y otro para iluminación.

2 celdas triples por derivación, un interruptor termomagnético para FEM y otro para iluminación.

La protección diferencial se incorporará cada 5 celdas, 3 individuales y dos triples.

Las protecciones diferenciales de servicios exclusivos del puesto de guardia estarán separadas de las celdas y respaldadas con grupo electrógeno.

La iluminación de corredores y pasarelas técnicas también será comandada desde el puesto de guardia del sector, tendrá la posibilidad de ser programado mediante timer e interruptor convencional para accionamiento manual.

Las guardias, contarán con iluminación de emergencia autónoma y tendrán respaldo de grupo generador para la iluminación convencional y comunicaciones.

10.4.3.3 Corredores técnicos

El diseño del anteproyecto del acondicionamiento eléctrico incluirá corredores técnicos por encima del área de circulación de los módulos de alojamiento, a modo de pasarelas para el transporte de las líneas principales de electricidad mediante canalizaciones con bandejas galvanizadas, llegando con los conductores a las respectivas guardias y posteriormente a las celdas. El modelo buscado apunta a que los sistemas eléctricos principales, queden fuera del alcance de los internos y de fácil acceso para el personal de mantenimiento. Cabe aclarar que en ese corredor técnico, coexistirán otros servicios, tales como datos, sanitaria, gas etc.

10.4.3.4 Insumos para contención de generadores ante emergencia eléctrica

La fuente de energía de emergencia será provista por grupos electrógenos, que deberán ser calculados y proyectados por el oferente para el respaldo de las instalaciones, excluyendo las celdas.

El anteproyecto asimismo deberá prever un recinto para reservorio de combustible independiente al de los Grupos, de manera que permitan una autonomía de 24 horas a plena carga del equipo, con una recarga práctica y segura del carburante mediante vehículo tanque.

A tales efectos se deberá considerar en el anteproyecto, la construcción de un local para su implantación según normativa vigente.

Los equipos estarán conectados a una transferencia de porte industrial, con todos sus elementos y protecciones, adecuados a la potencia e intensidad que proporcionará el grupo.

Contarán con la prestación de control y monitoreo remoto, proporcionarán el software y su respectiva capacitación a los usuarios designados para operar el sistema.

10.4.3.5 Características y condiciones de la iluminación de acceso, calles internas y perímetro

El diseño de anteproyecto en acondicionamiento lumínico deberá presentar una propuesta tradicional de iluminación para el Centro que cumpla con las necesidades y condiciones aplicables al uso y funcionamiento de cada espacio y local, teniendo en cuenta sistemas alternativos eficientes (p.e. luminarias solares autónomas para el caso de accesos, calles internas, perímetro de circulación), los

cuales en su totalidad certifiquen una durabilidad de 10 años libre de mantenimiento específico y garantía probada y accesible en el medio nacional.

Se solicita que las especificaciones de los elementos constitutivos de la instalación lumínica abunde en información confiable respecto a la eficiencia y prestaciones de las luminarias sugeridas.

La propuesta contemplará la disposición final de las baterías pasada su vida útil y posterior recambio, de manera que al llegar a esa etapa, se cumplan con todas las normativas vigentes en ese aspecto (Dec. 373/003-baterías a ser desechadas).

Se solicita a su vez, que el anteproyecto presente un apartado específico con informe comparativo de costo/beneficio entre lo tradicional y las luminarias solares autónomas.

10.4.3.6 Características y condiciones de la iluminación con proyectores incorporados en puestos de guardia

Para las garitas de vigilancia perimetral, el diseño de anteproyecto deberá incluir la incorporación de proyectores con movilidad horizontal y vertical, de manera que el guardia militar apostado pueda dirigir la luz al punto que desea visualizar.

10.5 REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

Se asume como contexto la aspiración de contar con un despliegue “**llave en mano**” para todos los componentes de tecnología de las nuevas Unidades Penitenciarias. Por tanto las ofertas deberán incluir todo el equipamiento, sistemas de software (licenciamiento), instalaciones, configuraciones, capacitación y sus correspondientes servicios de garantía y mantenimiento o soporte técnico, por el plazo de operación del proyecto.

10.5.1 Sala Técnica

Se deberá prever una sala técnica donde se concentrarán los equipos centrales de comunicaciones (enlace principal de ANTEL), servidores y almacenamiento que se proponga.

Esta sala deberá contar como mínimo con dos Racks con cerraduras, uno dedicado al MI (comunicaciones/servidores/storage) y luego uno de distribución (switches/patcheras).

Se debe proporcionar un enlace remoto MPLS de Antel de fibra óptica, para datos y voz, el ancho de banda requerido será de al menos 25Mbps tomando en cuenta la cantidad de puestos y los servicios a utilizar (Videovigilancia, entre otros).

También se deberán prever todos los subsistemas asociados para garantizar la seguridad y alta disponibilidad de los sistemas informáticos y de comunicaciones: UPS (regulador de voltaje), Generador (opcional), Refrigeración, Control de Acceso, Luz de emergencia y monitoreo (Videovigilancia), detección de incendio.

Instalación en el rack de comunicaciones :

- Router de Antel
- Firewall de borde (mínimo un Mikrotik), se recomienda un equipo UTM.
- Switch de comunicaciones/core administrable UTP RJ45 de 24 o 48 bocas.
- Pachera
- Servidores, storage y sistema de respaldo para videovigilancia.

Rack de Agregación

- Switch de comunicaciones administrable UTP RJ45 de 24 o 48 bocas cada uno (la cantidad de bocas depende de la cantidad de puestos dobles del lugar).
- Pacheras de clientes.

Para todos los racks se deberá incluir UPS, para soporte de los equipos instalados. La autonomía de las mismas será de 20 minutos.

UPS para el servidor

Esta UPS permitirá mantener operativo el funcionamiento del servidor ante eventos de corte del suministro eléctrico.

- 220 volt
- 900 Watts
- Set 4 cables incluidos
- Con regulador de voltaje

10.5.2 Cableado estructurado para red de datos y voz

El cableado estructurado deberá tener un único punto de concentración en la Sala Técnica mencionada en el punto anterior, constando de una patchera Categoría 6 dentro del rack de comunicaciones.

Se deberá prever una holgura de un 30% para futuras ampliaciones en todos los diseños. Todo el cableado de los puestos de oficinas deberá ser Categoría 6, con puestos dobles (RJ45) para conexión de red y telefonía. El patchcord desde el puesto de red hasta el pc debe tener un máximo de 7 pies.

El cableado estructurado deberá estar debidamente identificado y certificado en su funcionamiento en base a estándares.

En corredores y pasillos deberán instalarse bandejas aéreas electrogalvanizadas, con separador eléctrico si fuese necesario. Las bandejas deberán tener descarga a tierra.

En caso de anexos o puestos a más de 90 metros de distancia, se deberá instalar fibra óptica multimodo OM3, incluyendo los conversores de LAN en los extremos (puestos, racks de distribución y agregación). Para la instalación eléctrica se recomienda la instalación de 3 tomas schuko por puesto.

10.5.3 Equipamiento informático para oficinas

Se deberá proveer todo el equipamiento informático para las oficinas en base a la función que cumplirá cada sector. Se deberá proveer, como mínimo, un PC última generación (ej. Intel i3, 8GB de memoria y disco SSD 250, sin sistema operativo) por cada puesto de trabajo y una multifunción monocromática por cada oficina. Para las multifunciones el contrato deberá incluir el mantenimiento y reposición de insumos (toners), por ejemplo mediante arrendamiento.

También se deberán proveer soluciones que permitan movilidad (notebooks y tablets). Se estiman 20.

10.5.4. Equipamiento para funcionarios

Se deberán dotar de 150 Cámaras corporales, 20 Tablets y 150 equipos de radiocomunicaciones TETRA.

10.5.5 Sistema de Telefonía

El Ministerio del Interior cuenta con la plataforma Cloud PBX de ANTEL para el servicio de Telefonía VoIP (prefijo 2030) que permite encriptación, grabaciones, detalles de llamadas, flujo personalizado, gestión centralizada, etc., para los teléfonos internos destinados a uso de funcionarios/operadores. Se deberá realizar el despliegue y configuración de Central Telefónica VoIP nativa y aparatos telefónicos IP (se recomienda la marca Unify), compatibles con la plataforma antes mencionada.

Se deberá contar con enlaces específicos para brindar la función de “supervivencia” ante cortes del enlace principal de telefonía, lo cual permitirá continuar comunicados internamente y con el exterior mediante líneas alternativas.

Se deberá definir/prever ubicación y características de Teléfonos de uso Público (para uso de PPLs), para lo cual se requiere contar con una línea UTP desde la bornera de ANTEL hasta la ubicación de estos teléfonos y el correspondiente contrato con ANTEL. Este servicio ofrece un corte cada 3 minutos de llamada. Se considerarán 8 por cada unidad, ubicados junto a los estares de cada pabellón.

10.5.6 Sistema de radiocomunicaciones

Para las comunicaciones internas entre los operadores, se utilizará el sistema de comunicaciones TETRA que brinda cobertura en zona metropolitana y un sistema de VHF Digital para el resto de las zonas.

En el caso de zona metropolitana, no será necesaria la instalación de Radio bases, pero se deberán proveer la cantidad de terminales TETRA que sean definidas por INR en base a la cantidad de funcionarios.

También se deberán instalar radios en las oficinas de comunicaciones y en los móviles que pertenezcan a las Unidades.

10.5.7 Control de acceso mediante biometría (huella)

Se deberán instalar un puesto de red y un tomacorriente en los sitios donde se instalen los relojes biométricos para control de acceso del personal (presentismo), que estarán ubicados en el Control de Acceso del personal Administrativo y Guardia Externa, y en cada Guardia de Acceso a las UIPPLs.

Estos relojes deberán ser compatibles con el sistema actualmente en uso por el Ministerio del Interior (marcas de ejemplo: ZTeco iClock 360, iClock 700).

Del mismo modo se deberán prever la conexión de red y eléctrica para las puertas y portones que se desee implementar acceso o apertura mediante control biométrico, tales como Sala de Monitoreo, Sala de Crisis, etc., incluyendo barra de bloqueo magnética y software de enrolamiento y auditoría. Esto facilitará el registro y auditoría de los ingresos/egresos por determinados puntos (proveedores, visitas, entrega de paquetes, etc.). En estos casos también se considerará contar con apertura mediante tarjetas de proximidad.

10.5.8 Salas de Videoconferencia (oficinas de Fiscalía y Poder Judicial)

Se deberán prever todo el equipamiento (monitor de al menos 50", micrófono, cámara), servicio de conectividad y licencias de software de videoconferencias Zoom. Estas salas (cantidad a definir) serán multipropósito permitiendo realizar audiencias con fiscalía, poder judicial, visitas virtuales, consultas médicas, entrevistas, etc. Se deberá contar con enlace específico de ANTEL para Videoconferencias, el cuál será administrado desde firewall central para los diferentes accesos.

10.5.9 Sistema de Inhibición de señal

Se deberá incorporar la infraestructura necesaria para inhabilitación del uso de celulares, Wifi, Bluetooth y Satelital en los sectores de permanencia de internos. El sistema de inhibición de señal de celulares debe ser dimensionado en base a las zonas y el rango de frecuencias que se desea bloquear, en base a la normativa vigente (URSEC). Las instalaciones deberán realizarse en lugares protegidos y contar con protección antivandalismo, permitiendo el acceso para mantenimiento técnico.

Se valorarán soluciones de inhibición que permitan gestionar excepciones (ej. para los funcionarios policiales).

10.5.10 Dispositivos

Para todos los tipos de dispositivos (PC, Notebooks, Relojes biométricos, Teléfonos VoIP, radios TETRA, etc.) se recomienda la entrega de muestras para testear la compatibilidad con los sistemas del Ministerio del Interior.

Los servicios de garantías y mantenimientos de todos los equipos y sistemas deberán abarcar el período de la contratación y la oferta deberá incluir la actualización tecnológica de los equipos a los 5 años.

Notas:

- Para optimizar costos de mantenimiento se recomienda unificar en Multifunciones Monocromáticas arrendadas (que incluyan los insumos) el equipamiento para impresión. No se recomienda adquirir impresoras, ni multifunciones color; excepto que esté debidamente justificada su necesidad.
- Para las necesidades de control y registro (auditorías) de acceso se recomienda la utilización de biometría por huellas.

11 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

11.1 CONCEPTOS GENERALES DE SEGURIDAD PENITENCIARIA

La prevención de fugas, eventos críticos y alteraciones al régimen interno, asociado a la protección de las personas que se encuentran reclusas o trabajan interior de los penales constituye una preocupación de vital importancia para el Instituto Nacional de Rehabilitación, que se expresa tanto en los diseños de la infraestructura física como en la operación del Centro de Rehabilitación, y por ello

es que la concepción de seguridad integral contempla necesariamente un cuidadoso diseño de un sistema de seguridad que asegure el control y vigilancia del régimen interno y sus múltiples procedimientos desarrollados en el penal, dejando la flexibilidad necesaria para la administración del penal.

El sistema de seguridad, ante eventos indeseados, imprevistos (como eventos críticos o fugas y otros.) debe posibilitar un oportuno y efectivo desarrollo de las etapas pertinentes:

- Detección
- Verificación
- Reacción
- Control

El sistema, bajo estos conceptos, estará orientado a incrementar la anticipación de respuesta ante alteraciones, y a que, la sola presencia física de un sistema integral de seguridad, posibilite la persuasión de conductas atentatorias contra la seguridad.

La complejidad de una Unidad de Privación de Libertad obliga a implementar los sistemas electrónicos de seguridad mediante una organización jerárquicamente distribuida por zonas.

Es así que toda Unidad se ha dividido en dos áreas conceptuales y funcionalmente diferentes, que marcan una división física y de responsabilidades en el control del Centro, expresadas como áreas de seguridad y de vigilancia.

La seguridad, se entiende enfocada al control específico de las acciones que se desarrollen en la franja de seguridad, en el perímetro externo y en la zona exterior del recinto, teniendo vital importancia en la secuencia de detección, verificación, reacción y control de intentos de fuga o rescate. Estadísticamente, el mayor número de acciones con mayor calificación de riesgo destinadas a vulnerar la seguridad del recinto, ocurren en este ámbito.

La vigilancia, se entiende enfocada al control específico de las acciones que se desarrollen en el interior del penal, en el recinto delimitado por la franja de seguridad. Está conformada por los procedimientos de supervisión y control, conjuntamente con la utilización de las tecnologías asociadas, con la finalidad de posibilitar el normal desarrollo del régimen interno del Centro. Está diseñada para producir los necesarios controles de desplazamientos, de accesos, y control integral de las actividades de supervisión interior del Centro de Rehabilitación, pudiendo subdividirse en controles diferenciados según lo requiera el tamaño de la Unidad de PPL y la reglamentación vigente.

Ambos conceptos de aplicación de los sistemas de seguridad electrónica: seguridad y vigilancia, como se ha señalado anteriormente, constituyen un ente centralizado, respondiendo jerárquicamente según

el nivel de riesgo que representen los eventos, de acuerdo a las atribuciones jerárquicas y técnicas predeterminadas, debiendo derivar las situaciones de emergencia de nivel superior a un control centralizado, el cual tendrá el control principal y general de todo el sistema de seguridad, pudiendo intervenir opcionalmente a través de medios humanos y electrónicos, mediante las acciones desarrolladas por las salas internas locales, los que responderán a las indicaciones de la Sala de Control General de Seguridad y Tecnovigilancia.

11.2 ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE NIVELES DE RIESGO

Se requiere que el diseño de los sistemas electrónicos de seguridad, para el Centro y para cada sector dentro de éste, responda a la aplicación de una metodología de medición de niveles de riesgo, de manera que cada diseño corresponda a la realidad del Centro en particular. Cualquiera sea la metodología que se utilice, debe necesariamente considerar las variables de exposición al riesgo a la cual está sujeto el sector (cuya medición se efectuara en tiempo de exposición al riesgo), el grado de vulneración que ofrece, la importancia relativa de ese sector respecto del conjunto de zonas y sectores que conforman la unidad penal, y la probabilidad de ocurrencia (establecida sobre la base de antecedentes históricos) de que ese sector se vea afectado, lo que deberá reflejarse en la variable “tiempos de reposición de dispositivos dañados”, medida en los tiempos de reposición que éste demande en concordancia con su importancia relativa en la seguridad del Centro.

11.3 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO DE PROYECTOS DE SEGURIDAD

En el artículo 11.7 “Requerimientos Generales de Seguridad Electrónica” del presente documento, se detallan los subsistemas constitutivos de un sistema de seguridad general que se han estimado necesarios para los establecimientos penitenciarios, y en donde, entre otros antecedentes, se señala:

- Normativa aplicable
- Especificaciones de diseño
- Especificaciones técnicas de equipos utilizados, como referencia
- Exigencias generales de planos, escalas, simbologías y contenidos.

Dicho artículo constituye una tabla o guía de contenidos de especificaciones a aplicar al proyecto de seguridad que se desarrolle para el Centro, y su necesaria relación con la infraestructura y con la operación del mismo.

11.4 CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO DE SEGURIDAD

El objetivo del proyecto de seguridad deberá ser el de asegurar el normal desenvolvimiento del régimen interno, operación y capacidad de respuesta ante vulneraciones internas como externas del Centro de Rehabilitación, considerando aspectos como:

- La capacidad del personal, mediante una adecuada capacitación para obtener el máximo de rendimiento de las posibilidades tecnológicas de los sistemas.
- La conveniencia de estandarizar líneas de equipamiento y especificaciones, como de tender a minimizar los costos de ciclo de vida de los sistemas.
- El desarrollo del proyecto de sistema de seguridad deberá cubrir, como un todo, la realidad del régimen interno del Centro de Rehabilitación, la normativa vigente para el país, el suministro, instalación, obras complementarias, integración de subsistemas, puesta en marcha y demás servicios, tales como capacitación en la totalidad de sus subsistemas, y asegurar su soporte técnico futuro, para así posibilitar su operación en la forma prevista en el diseño de seguridad del recinto.

Condiciones generales ambientales:

- Los sistemas de seguridad en su conjunto y que constituirán el proyecto de seguridad deberán considerar las diferentes condiciones climáticas y de exigencias por tal motivo para los diferentes recintos, debiendo por ello adecuarse en cuanto a normas IP o nema para la configuración de sus equipos, debiendo para ello estudiar el emplazamiento del terreno, ubicación proyectada del recinto y efectuar la proposición de equipos correspondientes a cada recinto.

11.5 CONDICIONES DE SEGURIDAD GENERALES

Considerando que el espacio físico constituye uno de los medios utilizados para establecer determinados tipos de restricciones, se diseña un sistema de confinamiento segregado conforme a la

peligrosidad y calidad procesal del interno en donde las estructuras deben responder a ese requerimiento.

a.- Las capacidades de detección y respuesta en situaciones de emergencia, serán consecuencia de la relación de compromiso entre la infraestructura y el sistema electrónico de seguridad.

Así, el lapso de tiempo que demande la secuencia detección - verificación - reacción y control, deberá ser inferior al tiempo que demande un intento de evasión en el acto de traspasar o superar los obstáculos que ofrezca la infraestructura, considerando incluso la posibilidad de varios participantes en la acción de riesgo, empleando elementos de ayuda internos y externos del recinto penitenciario.

b.- La cantidad y grado de dificultad y resistencia que ofrezcan los distintos obstáculos perimetrales (muros o cercos), estará de acuerdo al nivel de seguridad de cada sector del Centro.

11.5.1 Identidad de seguridad arquitectónica

Las edificaciones, se deben distribuir y agrupar conforme a criterios de diseño de seguridad y arquitectura, debiendo responder a la configuración general de la Unidad, con las adecuadas previsiones de desplazamiento, evacuación forzada ante eventos normales o de emergencia y posibilidades de sectorización o bloqueo por unidades internas.

Los módulos como primera fuente de seguridad, dentro de la Zona interna del Centro de Rehabilitación deberán constituir, en imagen y seguridad, identidades diferenciadas entre sí.

11.6 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

A continuación, se presenta un cuadro con una zonificación de una Unidad tipo conformada por zonas de alto, medio y bajo nivel de seguridad, para cuyas dependencias se señalan en forma particular los requerimientos de seguridad, sean éstos de infraestructura, de dispositivos electrónicos, o de otros elementos de apoyo, según se señala a continuación.

11.7 REQUERIMIENTOS GENERALES DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

La presente seguridad electrónica, por su particular especialidad, y por la interrelación funcional entre sus partes, requerirá ser abordado en forma integral, mediante un proyecto específico cuyo objetivo es asegurar la integridad de la solución de seguridad, considerando:

- Las condiciones reales de operación del Centro de Rehabilitación.

- El uso de tecnologías de punta en sistemas y equipamiento de vigilancia y control como aporte a los esquemas integrados de funcionamiento.
- La capacitación al personal, para obtener el máximo rendimiento de las posibilidades tecnológicas de los sistemas.
- La conveniencia de estandarizar líneas de equipamiento y especificaciones, como de tender a minimizar los costos de ciclo de vida de los sistemas.
- El uso de técnicas de análisis operacional y logístico, para la especificación de futuras ampliaciones a la capacidad del Centro de Rehabilitación.
- La disponibilidad en el mercado nacional de proveedores oficiales con experiencia de los sistemas a emplear, así como del correspondiente soporte técnico.

Se utilizará equipos homologados bajo normas ISO de la serie – 9000, normas IP65, características anti vandálicas para recintos penales como mínimo.

La integración de los sistemas de seguridad, se deberá lograr mediante una solución esencialmente descentralizada en las funciones de vigilancia, empleando sistemas de Video Vigilancia Digital, en anillos Interno, anillo Externo y anillo Perimetral, donde se utilizaran tecnologías de Identificación Facial, Identificación de LPR (Lectura de Matriculas Vehicular), imágenes térmicas, comunicación interna y esencialmente centralizada en funciones de seguridad y control, para ello se deberá:

Asumir Estructura Organizacional del Sistema:

Descentralizar determinadas actividades de vigilancia: Video-Vigilancia, control de accesos y sonorización, a nivel de los centros de control de la Zona Interna y Externa

Supervisar:

El Sistema de Seguridad deberá tener la facultad de auditar procedimientos de seguridad de los centros secundarios, mediante visualización de cualquier zona de vigilancia del establecimiento, desde un Centro de Monitoreo y Control.

Asignar Responsabilidades:

Mantener bajo la responsabilidad de la Sala del Centro de Monitoreo y Control, la sonorización, el control de acceso y los sistemas de alarma, tanto de áreas comunes, accesos a los recintos y áreas exteriores; como de actividades generales del recinto (salida e ingreso de internos y personal, ingreso y salida de visitas, control de actividades de visitas).

Comunicación:

Asegurar los enlaces operativos internos, los enlaces operativos externos y los enlaces administrativos, mediante sistemas de comunicaciones alambicas y ópticas.

Respaldar Operatividad:

Asegurar el funcionamiento de los sistemas de seguridad esenciales, mediante su conexión a las líneas de alimentación y respaldo de emergencia.

El diseño del Sistema de Seguridad Electrónica y Vigilancia del Centro de Rehabilitación, deberá contemplar entre sus elementos, salas de control o de monitoreo jerárquicamente distribuidas, desde donde:

- Se resguarde la intrusión indeseada en la franja perimetral.
- Se controlen las actividades internas regulares del Centro de Rehabilitación

Por medio de la totalidad, o parte, según la solución de los subsistemas.

- **SISTEMA de VIDEO VIGILANCIA**

El sistema de Video Vigilancia, en términos de operación, cumplirá la función de Sistema Rector y prioritario de Vigilancia del Centro de Rehabilitación.

Por otra parte, en términos de cantidad de equipos y complejidad de trabajo, constituirá el centro de gravitación del proyecto, este subsistema determinará en gran medida la estructura de diseño del sistema y de integración con otros subsistemas, lo cual presenta ventajas de economía en la utilización de canalizaciones y redes a proyectar.

La integración de los sistemas generales radicará en el Centro de Monitoreo y Control, localizada fuera de la zona de reclusión, con un Centro de Monitoreo secundario o de vigilancia interior de acuerdo al diseño arquitectónico del establecimiento que serán ubicadas en la guardia interna, que se encargarán de la vigilancia al interior de la zona de reclusión, dependiendo del tamaño y complejidad del Centro.

Las salas de control secundarias de la Zona Interna estarán supeditadas al Centro de Monitoreo y Control en forma independiente, debiendo contemplar sistemas de intercomunicación local entre ellas.

La estructura organizacional del sistema será jerarquizada, de manera que las salas de control interna puedan eventualmente ser intervenidos y operados desde el Centro de Monitoreo y Control del Centro.

La vigilancia electrónica, deberá cubrir la totalidad de los sectores en donde los internos efectúen actividades de régimen interno; las áreas de tránsito interior, los planos aéreos generales de la Unidad de PPL, los ingresos a pabellones, las áreas comunes de servicio, los patios, los sectores de visita y lugares proyectados, de acuerdo a los niveles de seguridad de las secciones y su complejidad. Cumplirán funciones de supervisión, detección e identificación bajo cualquier condición.

En el caso de la seguridad perimetral, para el cumplimiento de estas funciones, este subsistema se complementará con sistemas térmico de detección de movimiento y alerta.

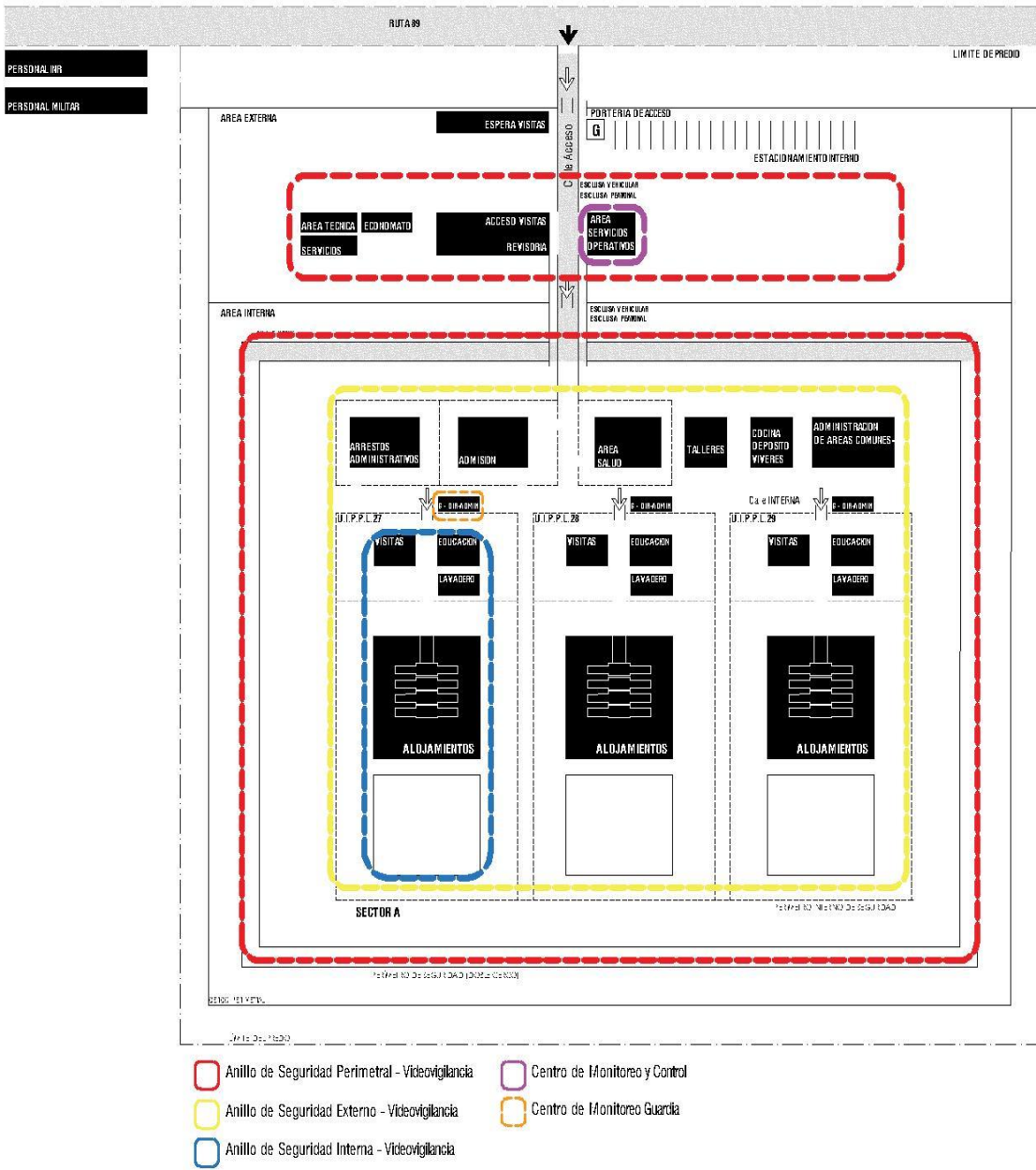
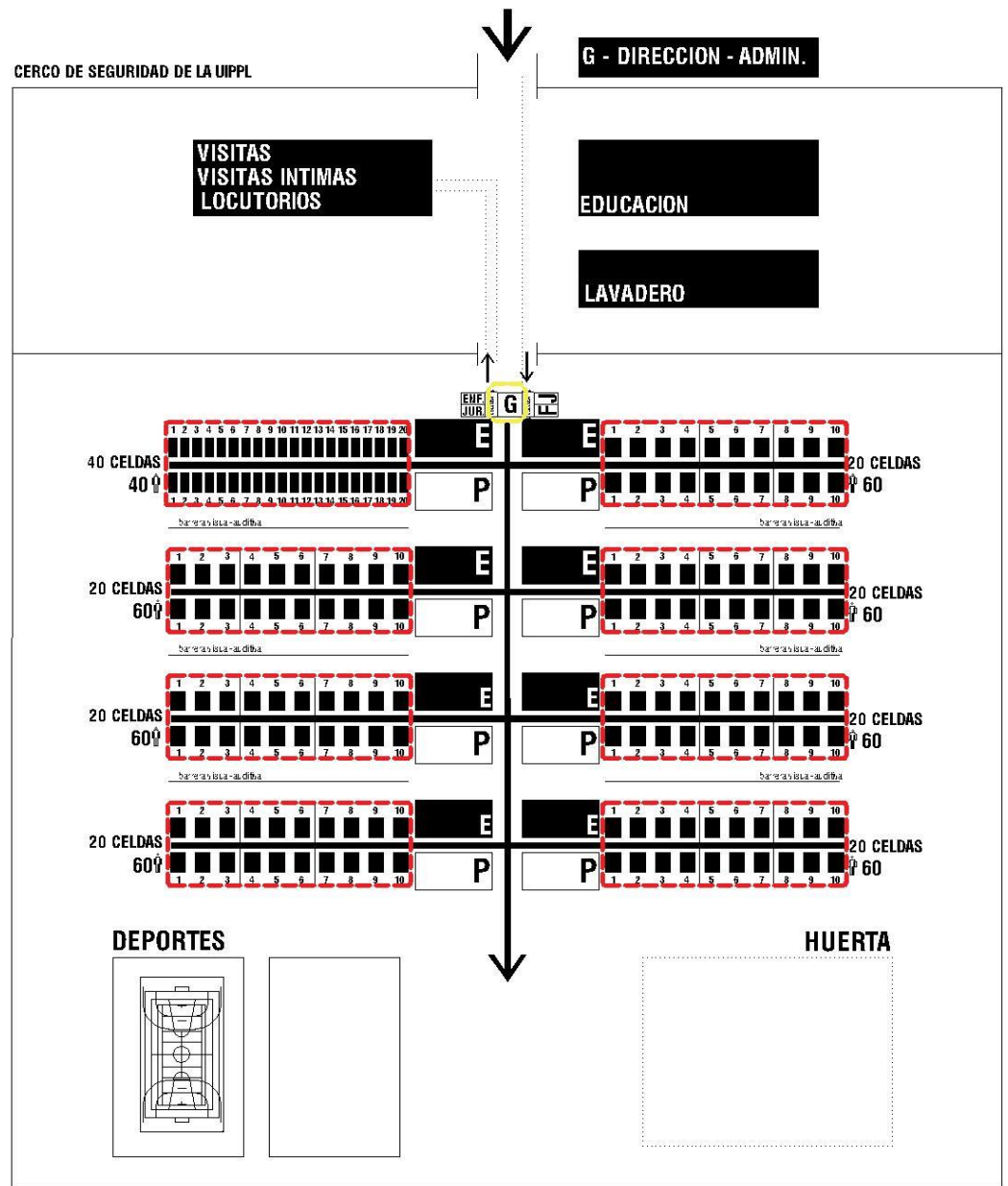




Fig. 1 Anillos de videovigilancia

Fig.2: Anillo de Seguridad Interna – Video Vigilancia



ESQUEMA UIPPL - 460†

-  Centro de Monitoreo de Guardia
-  Anillo de Seguridad Interna - Videovigilancia

- REFERENCIAS
-  P Patio
 -  E Estar
 -  G Guardia
 -  F Fiscalía
 -  J Judicial
 -  ENF Enfermería
 -  JUR Jurídica

- **Dispositivos de visualización**

La solución técnica ofertada debe cumplir con los siguientes requisitos técnicos mínimos para los dispositivos, pudiendo las empresas mejorarlos en sus ofertas.

El Ministerio del Interior podrá solicitar realizar pruebas específicas que entienda necesarias (garantizando la igualdad de los Oferentes) asociadas a los dispositivos propuestos por el Adjudicatario.

- **Características Generales.**

Id	Requerimiento
1	Certificación de protección contra polvo y agua (mínimo IP66).
2	Protección anti vandálico con certificación IK10.
3	Interoperabilidad y escalabilidad con otros productos de características complementarias.
4	Posibilidad de actualizaciones remotas del firmware de los dispositivos.
5	Incorporación de nuevas aplicaciones y actualizaciones, en función de las necesidades emergentes o fruto de la innovación tecnológica, compatibles con el servicio completo operativo que se contrate.
6	Los dispositivos deben permitir visión diurna/nocturna automática y enfoque automático.
7	Estándar de video vigilancia IP Onvif (Perfil S).
8	Creación en tiempo real de al menos 1 cámara virtual.
9	Los dispositivos de visualización deben ser IR.
10	Número máximo de conexiones de transmisión continua concurrente: 6

- **Cámaras PTZ**

Id	Requerimiento
1	Mínimo 25 FPS en 1080p Full HD.
2	Sensor CMOS de 1/2," mínimo.
3	SNR mayor a 50dB - (Relación Señal a Ruido).
4	Rango dinámico mayor a 90dB.
5	Iluminación mínima: Color: 0.3 Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE) , 0.005Lux (2sec, F1.6, 50IRE) B/W : 0.03Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE), 0.0005Lux (2sec, F1.6, 50IRE)

6	Lente vari focal mínimo de 3mm a 9mm.
7	Zoom óptico de 25x y digital de 10x, mínimo.
8	Velocidad de shutter: 1/12.000s a 1s.
9	IR no menor a 30m.
10	Ángulo de Rotación Horizontal: 0° a 360° y Vertical: -10° a +90°.
11	Velocidad de Rotación: 0.1°/s a 120°/s.
12	Filtro infrarrojo removible.
13	Temperatura de operación: -10°C a 50°C o superior.
14	Alimentación por DC24V±10% y AC24V±10%.
15	Soporte de microSD/SDHC/SDXC, incluyendo memory stick.
16	Las cámaras deberán ofrecer la capacidad de alimentación directa del cable Ethernet (Power Over Ethernet - PoE) 802.3af.
17	Códec H.265.H.264.
18	Soporte de múltiples flujos de video.
19	Corrección de imagen disponible. (espejo, giro y ambos)
20	Asistente de estabilización de imagen.
21	Supresión de luces brillantes.
22	Algoritmo de encriptado.
23	Autenticación y certificado digital.
24	Anti niebla.
25	Máscara de privacidad.
26	Niveles de usuario.
27	Funciones de vídeo analítico embebidas.
28	Recuperación automática de los videos grabados localmente a la plataforma ante recuperación de la red.

- **Cámaras Fijas**

Id	Requerimiento
1	Mínimo 25 FPS en 1080p Full HD.
2	Sensor CMOS de 1/2," mínimo.
3	Iluminación mínima: Color: 0.3 Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE) , 0.005Lux (2sec, F1.6, 50IRE) B/W : 0.03Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE), 0.0005Lux (2sec, F1.6, 50IRE)
4	SNR mayor a 50dB - (Relación Señal a Ruido).
5	Rango dinámico mayor a 90dB.
6	Lente varifocal mínimo de 2.8mm a 12mm.
7	Velocidad de shutter: 1/12.000s a 1s.
8	Filtro infrarrojo removible.
9	Temperatura de operación: -10°C a 50°C o superior.
10	Alimentación por DC12V±10% y AC24V±10%.
11	Soporte de microSD/SDHC/SDXC, incluyendo memory stick.
12	Las cámaras deberán ofrecer la capacidad de alimentación directa del cable Ethernet (Power Over Ethernet - PoE) 802.3af.
13	Códec H.265.H.264.
14	Soporte de múltiples flujos de video.
15	Corrección de imagen disponible. (espejo, giro y ambos)
16	Supresión de luces brillantes.
17	Algoritmo de encriptado.
18	Autenticación y certificado digital.
19	Anti niebla.

20	Máscara de privacidad.
21	Niveles de usuario.
22	Funciones de vídeo analítico embebidas.
23	Recuperación automática de los videos grabados localmente a la plataforma ante recuperación de la red.

- **Cámaras de Alta Resolución (4K)**

Id	Requerimiento
1	Mínimo 25 FPS en 4K (3.840 x 2.160) / 4.000 x 3.000.
2	Sensor CMOS de 1/1.7," mínimo.
3	Iluminación mínima: Color: 0.3 Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE) , 0.005Lux (2sec, F1.6, 50IRE) B/W : 0.03Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE), 0.0005Lux (2sec, F1.6, 50IRE)
4	SNR mayor a 50dB - (Relación Señal a Ruido).
5	Rango dinámico mayor a 90dB.
6	Lente varifocal mínimo de 2.8mm a 12mm.
7	Velocidad de shutter: 1/12.000s a 1s.
8	Filtro infrarrojo removible.
9	Temperatura de operación: -20°C a 50°C o superior.
10	Alimentación por DC12V±10% y AC24V±10%.
11	Soporte de microSD/SDHC/SDXC, incluyendo memory stick.
12	Las cámaras deberán ofrecer la capacidad de alimentación directa del cable Ethernet (Power Over Ethernet - PoE) 802.3af.
13	Códec H.265.H.264.
14	Soporte de múltiples flujos de video.
15	Corrección de imagen disponible. (espejo, giro y ambos)
16	Supresión de luces brillantes.
17	Algoritmo de encriptado.
18	Autenticación y certificado digital.
19	Anti niebla.
20	Máscara de privacidad.

21	Niveles de usuario.
22	Funciones de vídeo analítico embebidas.
23	Recuperación automática de los videos grabados localmente a la plataforma ante recuperación de la red.

- Cámaras Fijas Indoor - Minidomo**

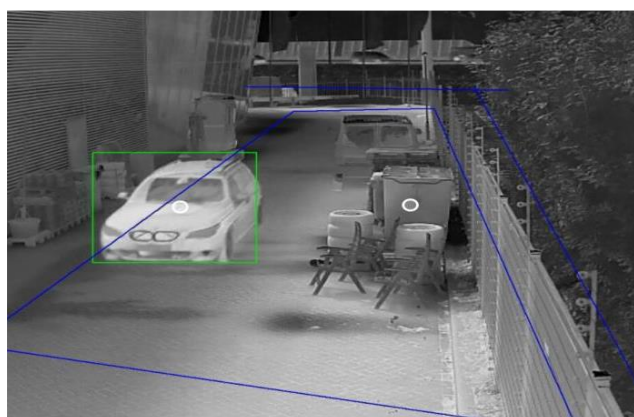
Id	Requerimiento
1	Mínimo 25 Fps. en 1080p Full HD.
2	Sensor CMOS de 1/2," mínimo.
3	Iluminación mínima: Color: 0.3 Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE) , 0.005Lux (2sec, F1.6, 50IRE) B/W : 0.03Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE), 0.0005Lux (2sec, F1.6, 50IRE)
4	SNR mayor a 50dB - (Relación Señal a Ruido).
5	Rango dinámico mayor a 90dB.
6	Lente varifocal mínimo de 2.8mm a 12mm.
7	Velocidad de shutter: 1/12.000s a 1s.
8	Filtro infrarrojo.
9	Temperatura de operación: -10°C a 50°C o superior.
10	Alimentación por DC12V±10% y AC24V±10%.
11	Soporte de microSD/SDHC/SDXC, incluyendo memory stick.
12	Las cámaras deberán ofrecer la capacidad de alimentación directa del cable Ethernet (Power Over Ethernet - PoE) 802.3af.
13	Códec H.265.H.264.
14	Soporte de múltiples flujos de video.
15	Corrección de imagen disponible. (espejo, giro y ambos)
16	Algoritmo de encriptado.

17	Autenticación y certificado digital.
18	Niveles de usuario.
19	Funciones de vídeo analítico embebidas.
20	Recuperación automática de los videos grabados localmente a la plataforma ante recuperación de la red.
21	Entrada de audio para micrófonos ambientes.
22	Micrófono ambiente.

- **Cámaras Perimetrales Térmicas**

Id	Requerimiento
1	Mínimo 25 FPS en 1080p Full HD.
2	Sensibilidad térmica máxima 45 mK (miliKelvins)
3	Paleta de Colores: Blanco y Negro, Arcoíris.
4	Zoom Digital mínimo 4x.
5	Rango dinámico mayor a 90dB.
6	Lente motorizado mínimo 20 mm.
7	Velocidad de shutter: 1/12.000s a 1s.
8	Detección de Personas distancia mínima 200 Mts.
9	Detección de Vehículos distancia mínima 400 Mts.
10	Temperatura de operación: -10°C a 50°C o superior.
11	Alimentación DC 12V / PoE / ePoE.
12	Soporte de microSD/SDHC/SDXC, incluyendo memory stick.
13	Códec H.265.H.264. MJPEG.
14	Soporte de múltiples flujos de video.
15	Detección de Movimiento.

16	Región de Interés mínimo 4 zonas.
17	Supresión de luces brillantes.
18	Algoritmo de encriptado.
19	Interoperabilidad - Perfil ONVIF S & G, API
20	Detección y alarma de incendios, rastreo de puntos fríos / calientes, clasificación de personas / vehículos
21	Video sensor y máscaras de privacidad.
22	Niveles de usuario.
23	Funciones de vídeo analítico embebidas.
24	Recuperación automática de los videos grabados localmente a la plataforma ante recuperación de la red.



Detección de Movimiento:

El Sistema deberá generar una alarma cuando una intrusión es detectada en una zona especificada. Puede detectar intrusión de varios objetos simultáneamente, marcar la dirección de la intrusión y generar alarmas. La intrusión es usada en áreas de seguridad y protección intensiva, alrededores de áreas claves.

- Sistema de Reconocimiento Facial – Ingreso a la Unidad.

El sistema debe estar instalado de forma local y con conexión al Data Center del Ministerio del Interior por medio de conexión privada MPLS a la red del MI.

Se deberá tomar las acciones necesarias para cubrir 5 puntos de control entrada y salida en la guardia de las 3 Unidades y en la guardia de Externa.

Base datos de 3000 personas. (PPL, Funcionarios y Visita.)

Listas negras, PPL

Lista requeridos

Lista blanca Funcionarios

Lista Gris Visitas

El Sistema de reconocimiento Facial a implementar debe ser compatible con el utilizado por el Ministerio del Interior con motivo de integrar los t mplate facial y las listas de “Rostros Requeridos Judicial” o “Impedidos” al recinto del Centro.

- Centro de Monitoreo y Control.

El  rea en la que funcione el centro de monitoreo deberá poseer las características de iluminación recomendadas por las normas pertinentes a este tipo de actividad, debe contar con equipos de refrigeración necesarios para mantener la temperatura ambiente adecuada según lo normado por los fabricantes del sistema.

El centro de Monitoreo y Control deberá asegurar la energía; ello, mediante la utilización de sistemas U.P.S. y grupos electrógenos dimensionados a la carga del sistema e iluminación de emergencia.

Se deberá contar con un sistema de monitoreo y alarmas para todos los puntos de control y el centro de supervisión por fallo de alguno de los dispositivos de conectividad, fallo en la red de energía, fallo en alguna de las cámaras y fallo en todo tipo de dispositivo asociado del sistema de video vigilancia. Dicho sistema de monitoreo y alarmas deberá estar instalado en el Centro de Monitoreo y Control permitiendo el envío de toda notificación de alarma mediante email, sms, pager, alarma sonora.

El centro de Monitoreo y Control deberá tener circuitos de protección contra sobre intensidades, sobre tensiones y cortocircuitos en la entrada de alimentación.

La instalación eléctrica y puesta a tierra deberá cumplir con las normas y disposiciones vigentes.

El centro de monitoreo deberá tener reinicio automático del sistema ante falla de red.

Operatividad y Control:

Las consolas de operaciones individuales permitirán que cada operador monitoree un número no mayor a veinte (20) cámaras en dos (2) monitores de veintidós pulgadas (22”). Se podrá incluir además y siguiendo una distribución jerárquica una (1) consola de supervisor que cuente con monitores LCD

de veintidós pulgadas (22”) de visualización y de gestión. Se instalará en la sala de monitoreo para una mejor visualización, una pantalla gigante o video Wall, de formato 3x2 con pantallas de alta definición de tecnología LCD mayor a cuarenta pulgadas (40”), que permitirá ampliar desde la consola del supervisor cualquiera de las imágenes de las consolas de operadores para tareas inherentes al servicio.

Las estaciones de operación y supervisión contarán cada una con teclado, mouse y joystick de mando para poder manejar las cámaras PTZ. Deberán asegurarse los CPU´s de los operadores mediante la restricción del acceso correspondiente, en tanto los servidores de grabación y gestión deberán albergarse en Racks de seguridad, evitando que los operadores tengan acceso directo al equipamiento.

La cantidad de cámara por operador será considerada como un estándar, no obstante ésta puede ser modificada en base a condiciones particulares de los objetivos a visualizar, previo análisis de las mismas (hora, día de la semana, estación del año, zona, etc.). Se deberán implementar al menos 3 puestos de monitoreo en el Centro de Monitoreo y Control.

- Centro de Monitoreo Guardia (Modulo).

El área en la que funcione el centro de monitoreo deberá poseer las mismas características que Centro de Monitoreo y Control, Las consolas de operaciones individuales permitirán que cada operador monitoree un número no mayor a veinte (20) cámaras en dos (2) monitores de veintidós pulgadas (22”). Debiéndose instalar un puesto de monitoreo por cada guardia, modulo.

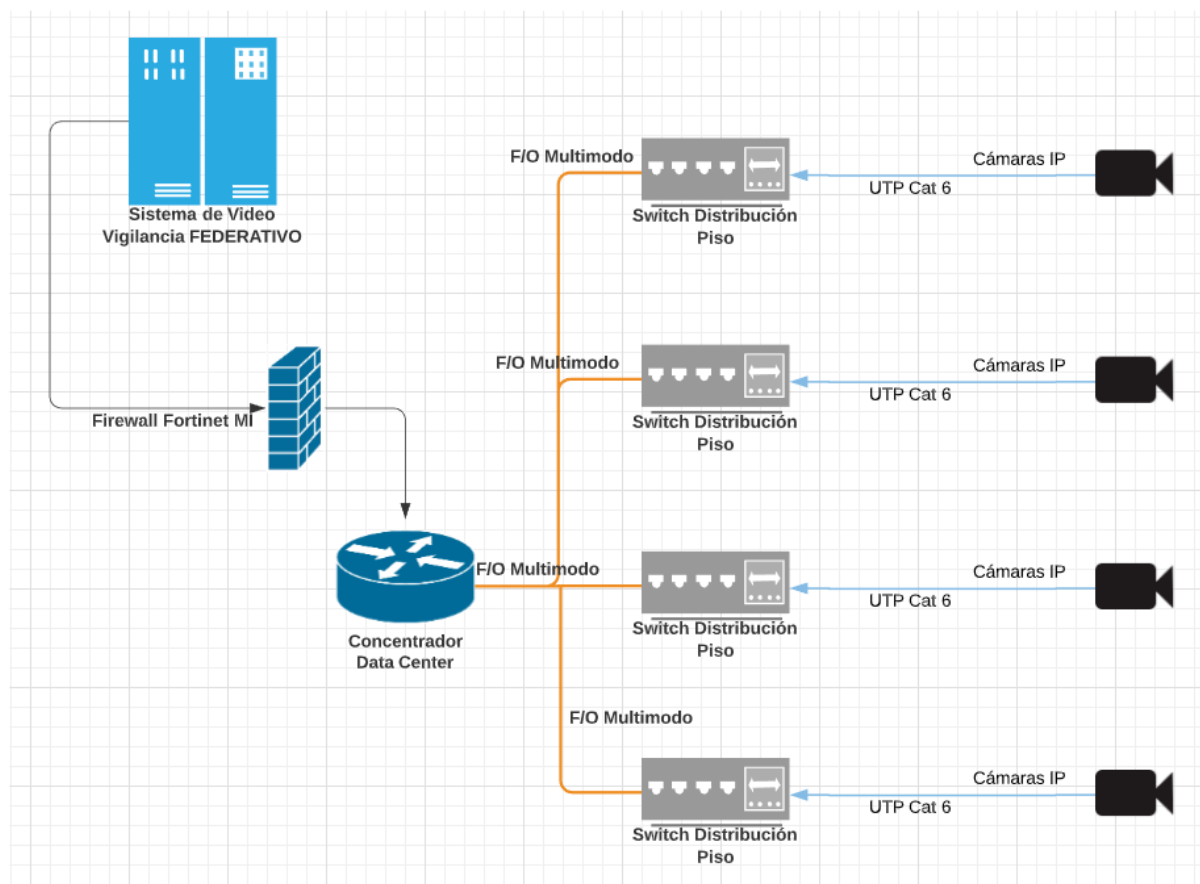


Figura: Topología de Red

11.8 DETECCIÓN ELECTRÓNICA

Detectores de metales, sistema de revisión de bultos por imágenes (rayos x) y otros sistemas de detección

En los procedimientos de control en los ingresos y salidas de personas, se utilizarán detectores de metales tipo pórticos y paletas portátiles.

Asimismo, para la revisión más acuciosa de las personas se utilizará equipos de escáner de RX de cuerpo completo que permita la detección de elementos en orificios corporales o ingeridos, diseñados para localizar pequeños elementos metálicos cortantes, punzantes o para transporte de drogas, ocultas en las cavidades anales, nasales, vaginales y bucales.

En los procedimientos de inspección de bultos y encomiendas, en el control de visitas, se complementará la acción de registro con sistemas electrónicos de inspección de bultos por imágenes

(Rayos X). En dicho caso la Contratista entregará totalmente tramitados los permisos correspondientes de funcionamiento de los sistemas de rayos x, efectuando la tramitación ante los organismos de salud respectivos.

Asimismo, en los accesos al interior del Centro, especialmente en el sector de revisoría de las visitas, se deberá contar con un sistema portátil de detectores de drogas y explosivos.

11.8.1 Detectores de metal

En el ingreso de visitas, operarán pórticos detectores de metales (al menos dos), autorregulables, de alta sensibilidad, y en los que toda su sección será sensible, con indicación luminosa y auditiva y división en al menos seis sectores (mitades de cuerpo). Su operación será complementada con el empleo de detectores manuales, que serán suministrados en número suficiente por cada pórtico detector.

11.8.2 Escáner de cuerpo completo

El Centro de Rehabilitación contará con la cantidad necesaria de escáner de cuerpo completo (al menos dos), destinadas a eliminar la tarea de inspección manual en el control de contrabandos de elementos y sustancias prohibidas.

Estos equipos deberán ser homologados por la Autoridad Reguladora Nacional de Radioprotección y la dosificación de RX debe ser regulable entre 0.25 uSV a 2 uSv máximo de acuerdo a la necesidad de inspección del operador.

11.8.3 Detectores de drogas y explosivos

La totalidad de los accesos al interior de la zona delimitada por la franja de seguridad del Centro deberán contar con sistemas portátiles detectores de drogas y explosivos. Este requisito deberá cumplirse muy especialmente en el recinto de inspección de visitas considerando al menos uno por sexo. Asimismo, se deberá contar en estos accesos con la cantidad necesaria de dispositivos portátiles detectores de drogas y explosivos.

11.8.4 Inspección de bultos por imágenes

En el ingreso de visitas y como complemento de los arcos detectores, se colocará sistema de revisión de bultos por imágenes, de última generación, para la detección de materiales y/o sustancias prohibidas. El sistema contará al menos con dos monitores de alta resolución que transmitan imágenes de color, zoom, detección inteligente de elementos orgánicos e inorgánicos, programable,

penetración de 23 mm. Su construcción será en acero, con cinta transportadora y túnel de sección igual o mayor a 60x45 cm.

El diseño del sistema se enmarcará en el esquema de centralización de funciones de vigilancia.

El equipamiento estará conformado por equipo(s) censor(es) de Rayos X (Rx) de las siguientes características:

Monitor de 19" o 22;

- Capacidad de detección de imagen de productos orgánicos (plásticos, explosivos, drogas, etc.) e inorgánicos (armas, metales, electrónicos, etc.);
- Opción de análisis de imagen mediante zoom (2x-4x-6x);
- vídeo en reversa (con contrastes reversibles entre sectores claros y sectores oscuros de la imagen);
- Tiempo de inspección en 8 segundos a 60 Hz o 10 segundos a 50 Hz;
- Operador sujeto a 0,05 uGy en cabina aislada;
- Opción a trabajar con impresión de imagen y visualizador por video.
- Opción de identificación TIP O EPX. INCLUIDA.

12. DEL EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

La Contratista deberá proveer la totalidad del equipamiento estándar, conformado por todos aquellos elementos y equipos necesarios adicionales a la infraestructura que permiten un óptimo funcionamiento del Centro.

Conjuntamente con la oferta se deberá presentar una imagen y descripción de los materiales propuestos (como calidad de melamínicos, bordes, tapizados, etc.) y se incluirá folletería con características del mobiliario e imágenes que ilustren claramente la oferta.

Junto con el proyecto ejecutivo la contratista deberá presentar muestra base de los productos ofrecidos, siendo esta muestra base la que se aceptará como mínimo de calidad. No se aceptaran productos de inferior calidad que la presentada en la oferta.

En el Anexo II.F. se establece un listado mínimo de componentes a los efectos de servir de guía al oferente. En tal sentido, se deberá considerar todo el equipamiento que pudiese haber sido omitido pero que fuera necesario para el correcto funcionamiento del recinto.

Todos las áreas y recintos destinados a la prestación de los servicios por parte de la Contratista deberán estar debidamente equipadas para cumplir con los estándares de nivel de servicio exigidos.

El equipamiento, mobiliario e insumos para la prestación de dichos servicios será dimensionado y a entero costo de la Contratista.

Se presentan a continuación especificaciones técnicas necesarias para entender el alcance del equipamiento estándar que se espera para el Centro de Rehabilitación. Algunas de sus prescripciones podrán variar en relación con la propuesta de la Contratista, en coordinación con el Contratante, siempre que impliquen mejoras para el proyecto y para su futuro funcionamiento.

En la oferta se deberá indicar:

- Garantía mínima para cada ítem del Listado de Equipamiento. Mínimo un año de garantía del producto por defectos de fabricación, considerado como un servicio post venta incluido por un año.
- Especificaciones técnicas. Folletos o catálogos originales de fabrica del mobiliario/equipamiento ofertado que ilustren ampliamente sobre las características generales del equipo.

Manuales de operación y mantenimiento:

Para todos los equipos involucrados que así lo requieran, se deberán entregar los Manuales de Operación y de Mantenimiento, que incluirán una descripción del sistema, instrucciones específicas, información provista por el fabricante, lista de repuestos, etc.

Éstos deberán incluir la descripción de todas las tareas necesarias para garantizar un mantenimiento de los componentes, definiendo frecuencia de dichas tareas, productos recomendados para la limpieza y listado de los distintos proveedores involucrados.

Formará parte de este manual toda ficha técnica, instructivos, y especificaciones técnicas de los distintos equipos, instalaciones, etc.

12.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

En todos los casos las especificaciones técnicas son una descripción de los requisitos mínimos, la contratista podrá sugerir mobiliario de similares características o de superior calidad.

Para el equipamiento de oficina se definen las siguientes especificaciones:

- **Madera maciza**

Todos los elementos de madera maciza estarán conformados por piezas bien estacionadas, sin defectos, imperfecciones, nudos, manchas, alabeos o grietas que comprometan su forma, su resistencia o aspecto, del espesor indicado en cada caso, cepilladas y con los cantos matados (2 mm). Todos los bienes que integren un ítem deberán ser de la misma madera, no admitiéndose la incorporación de piezas de diferentes tipos de madera.

- **Placas**

- Las placas de aglomerado, MDF o similar, que se empleen en la elaboración de los suministros tendrán terminación de laminado melamínico en ambas caras. La Contratista podrá elegir, previa aprobación por el DPA del Ministerio del Interior, colores plenos, lisos e intensos en mate.

- Todas las placas de aglomerado, MDF o similar, serán de espesor mínimo = 18 mm, salvo en los casos en que expresamente se indique lo contrario en las especificaciones de cada ítem.

- Uniones fijas entre placas:

Entarugado: todos los muebles de placa deberán armarse con tarugos de madera maciza, estriados, que se encolarán a la placa mediante cola vinílica.

Elemento metálico: como mínimo 2 fijaciones estructurales metálicas. Se deberán colocar por lo menos dos tornillos estructurales autorroscantes.

No se admitirán dispositivos de fijación o uniones en material plástico (trapecios) ni uniones con clavos. En ningún caso se admitirán tornillos a la vista en los planos de apoyo correspondientes a tableros o placas superiores de muebles como escritorios, mesas de PC, mesas comunes o armarios bajos. Tampoco se admitirán en los planos laterales exteriores de escritorios, mostradores y armarios.

En los planos laterales interiores se colocarán tapas plásticas insertas a presión para ocultar la cabeza de los tornillos, serán del mismo color que el melamínico.

- Todos los cantos de placas que queden expuestos, vistos o no, deberán ir laminados en todo su perímetro con cubrecantos melamínico. Deberán ser pegados, refileados y pulidos.

- **Componentes metálicos**

Toda la chapa a utilizar será nueva, de hierro, laminada en frío con los espesores indicados en cada ítem.

Las chapas deberán ajustarse a lo establecido de la Norma ASTM A36 y los perfiles a la Norma UNIT 643-81.

- **Tapizados**

- Se aplica a *Silla giratoria de oficina*:

Los asientos deberán de estar recubiertas por tela acrílica, que garantice la resistencia a diferentes agentes químicos, mientras que los respaldos deberán de ser revestidos en tela mesh.

- Se aplica a *Sillón Gerencial*:

La terminación del asiento será en cuero sintético de 1,5 mm de espesor y 200g por m2 de peso (tapicería pesada, soporte: textil tipo interlock algodón-poliéster, terminación laca vinílica anti-llama).

- **Herrajes y accesorios**

Estarán sujetos a la aprobación del equipo técnico. En general serán de acero mate, color negro pintado al horno o cromado brillante.

Todos los herrajes utilizados en muebles construidos en placa aglomerada o MDF deberán ser metálicos, especiales para aglomerado y deberán fijarse con tornillos, tacos de expansión metálicos o plásticos especiales para aglomerado.

- **Regatones**

Los muebles diseñados para quedar fijos tendrán regatones embutidos, de material plástico o goma de alta resistencia y deberán fijarse al respectivo mueble con cemento adhesivo.

Para muebles construidos en placa aglomerada o MDF, con superficie de apoyo continua, se indica regatones autonivelantes que serán de material plástico o goma de alta resistencia y se atornillarán a platina en forma de omega de chapa galvanizada, fijada mediante tornillos a la placa de piso del mueble. Los regatones tendrán espiga roscada que se insertará en tuerca soldada a la chapa.

En los bienes conformados por chapa de hierro plegada, la espiga roscada de los regatones se insertará en tuerca soldada a la chapa, de ser necesario rigidizar el soporte se conformará un refuerzo de chapa plegada.

No se admitirán regatones cuya superficie de contacto con el piso sobresalga del perímetro del mueble.

En ningún momento la incorporación de regatones modificará la altura del mueble terminado que se indica, salvo indicación en contrario.

- **Guías para cajones**

En muebles de aglomerado o MDF melamínico se incorporarán guías correderas.

En muebles metálicos se atenderá a las especificaciones particulares en cada caso, pero en general serán guías correderas de embutir.

- **Cerrojos**

Los cerrojos y cerraduras se indican en las especificaciones particulares y en todos los casos se entregarán con 2 juegos de llaves.

13 DEL ANTEPROYECTO

13.1 DOCUMENTO PARA EVALUACIÓN DE ADMISIBILIDAD DEL ANTEPROYECTO (Sobre 1)

Se deberá entregar un dossier en donde se sintetice la propuesta para la evaluación del anteproyecto del sector de alojamiento de los internos.

El mismo se pauta en láminas formato A3 apaisadas, con la siguiente información:

- 1- Memoria técnica describiendo el sistema constructivo y funcionamiento. (máximo 6.000 caracteres).
- 2- Representación gráfica en 3D de la celda tipo, indicando sus distintos componentes (encuentros, equipamiento, instalaciones, cerramientos, etc).
- 3- Representación gráfica en 3D de la agrupación de las celdas y circulación de guardia (formas de ensamblaje, instalaciones, cerramientos, materialidades, etc).

13.2 NORMAS DE PRESENTACIÓN DEL ANTEPROYECTO

Se deberá cumplir con la norma UNIT 1208, en su última versión vigente a la fecha, en lo que respecta al anteproyecto.

Se deberá cumplir con las normas UNIT de dibujo y doblado de planos, para el proyecto y construcción de arquitectura, en su última versión vigente a la fecha.

A nivel de anteproyecto se deberá definir la forma, función, construcción, y los espacios necesarios para todas las actividades y requerimientos del Centro de Rehabilitación, así como de sus áreas, edificios y sus partes componentes.

Se considerarán como partes del anteproyecto las soluciones integrales de todas las especialidades a nivel de diseño general, predimensionados, previsión de espacios y requerimientos, de las instalaciones, y asesorías, confluentes con la solución arquitectónica, las cuales deberán ser coherentes y estar coordinadas con esta última.

Programas informáticos de representación:

Los planos se dibujarán con los niveles de definición y detalle adecuados para esta etapa de proyecto y para cada plano, respetando las escalas adecuadas para cada uno.

Se deberá entregar todos los archivos en formato DWG compatible con AutoCAD y todos los planos diagramados en láminas en formato PDF.

Los documentos de texto como memorias, especificaciones y otros que compongan el Anteproyecto, deberán estar escritas completamente en español, entregarse en formato A4 (Arial 11 interlineado sencillo), numerando página por página de manera correlativa y procesados en programa de texto Word 2007 o superior.

Juegos de planos y documentos:

Se entregarán todos los planos y documentos, en dos vías papel y en formato digital en soporte óptico (DVD) o sólido (memorias USB).

Los planos se ordenarán por especialidad, y de modo correlativo en el conjunto.

Formato:

Todos los documentos gráficos que componen el Anteproyecto, deberán entregarse en formato A1 según la norma Din 823 y 824.

Todas las láminas de representación del Anteproyecto deberán tener orientación apaisada, indicando el norte en el cuadrante superior.

Índice:

El anteproyecto deberá presentarse acompañado de un índice en donde se listen todos los planos y documentos que lo componen.

Se numerarán los documentos según su tipo y al conjunto o especialidad al que pertenezca, por ejemplo: albañilería, estructura, sanitaria, instalaciones, etc. Y además todos tendrán una numeración correlativa de número de documento.

Color:

La representación gráfica de todos los planos será en tinta negra sobre fondo blanco.

La utilización de color sólo se permitirá donde se solicite de manera específica, como en flujogramas, y en la representación de los trazados de instalaciones.

Textos:

Todas las letras y números que indiquen títulos, notas y cotas, se leerán de izquierda a derecha en sentido horizontal y de abajo hacia arriba en sentido vertical, y deberán ser en tamaño suficiente para su comprensión y adecuada lectura. El idioma oficial es el español y para expresar medidas de longitud, superficie, peso y volumen, se utilizará solamente el sistema métrico decimal.

Cotas:

Todas las representaciones de plantas, elevaciones y cortes deberán presentar un grado de definición dimensional representado por líneas de acotado, y cotas altimétricas del terreno, espacios exteriores y edificaciones. Estas deben permitir la determinación inequívoca de las dimensiones, con acotado general de las medidas de todo el proyecto y sus partes, y acotado parcial de las medidas de todos los recintos. Las ingenierías e instalaciones que así lo requieran deberán entregarse con cotas a eje.

Cuadro de superficies:

Todos los planos de planta, conjunto y otros que lo requieran, deberán tener un cuadro de superficie en donde se incluirán todas las áreas.

13.3 PLANOS Y DOCUMENTOS DEL ANTEPROYECTO

Componentes mínimos de la entrega del anteproyecto

A. Memoria Técnico Descriptiva General de Anteproyecto de Arquitectura

En este documento se explicitarán todos los criterios que solventan la totalidad de las decisiones adoptadas en relación al proyecto arquitectónico, sistemas constructivos, materiales, equipos, instalaciones y todo dato relativo a innovaciones tecnológicas y sustentables.

Se deberá presentar una memoria explicativa y de fundamentación en que se señalen claramente los criterios empleados para:

- Emplazamiento topográfico de las construcciones en terreno.
- Organización funcional del Centro de Rehabilitación.
- Composición volumétrica del conjunto.
- Criterios de orientación.
- Descripción de los criterios tecnológicos adoptados

Incluirá un resumen de áreas con:

- Metros cuadrados construidos, por áreas de locales .
- Metros cuadrados cubiertos y semicubiertos.
- Metros cuadrados de áreas exteriores, estacionamiento, etc.

- Cuadro general de programa funcional detallado del anteproyecto con indicación del sistema constructivo y la materialidad de cada uno de los edificios.

B. Memorias Descriptivas Particulares:

En cada una de las especialidades (estructura, eléctrica, sanitaria y combustibles, acondicionamiento térmico, medidas de combate de incendio, vías de acceso y estacionamientos, tratamiento y disposición de residuos, cableado estructurado, instalaciones de seguridad, etc) el oferente deberá incluir memorias descriptivas particulares del anteproyecto específico en la solución propuesta, y especificaciones técnicas, etc.

Estos documentos serán los que permitirán al oferente demostrar el grado de comprensión y asimilación de las condicionantes que determinarán el diseño; por lo que se requiere no sólo una enumeración de normas y parámetros, sino también una descripción conceptual que demuestre que estos temas han sido considerados e incorporados en el Anteproyecto desde su origen.

A modo indicativo, se señalan los temas que se deberán incluir:

- Características Específicas.
- Normativa considerada.
- Propuesta de:
 - Trazado general de cada instalación, con una resolución integral del sistema, estructura, y otras instalaciones.
 - Características técnicas de materiales y de sistemas constructivos.
 - Características de terminaciones.
 - Características técnicas de equipos.
 - Especificaciones de instalaciones de seguridad (incluyendo licenciamiento y base de datos del Sistema de Reconocimiento Facial, e Ingenierías del Sistemas de Analítica, Monitoreo centralizado, instalaciones de sitios de Video Vigilancia)
 - Otros aspectos de relevancia.

C. Gráficos

El Anteproyecto estará compuesto por los siguientes elementos que son de carácter enunciativo pero no limitativo a los que se agregarán todos los que el oferente considere necesario para la mejor comprensión del Anteproyecto.

Las escalas definidas a continuación podrán variar razonablemente según la propuesta de organización del conjunto.

- PLANTA GENERAL DE UBICACIÓN – ESCALAS 1:5000, 1:2000. Se deberá indicar caminos, accesos y su vinculación con la red vial.
- PLANTA GENERAL DE TECHOS – ESCALA 1:1000. Acotado planimétrico y altimétrico, curvas de nivel, distancia entre edificios, veredas, caminos, pavimentos, accesos, cercos, áreas verdes y estacionamientos, demarcación, distancias a límite de predio de conexiones con red de energía, telefónica, agua y saneamiento. Nomenclatura de aspectos funcionales, identificación de edificios.
- PLANTAS Y CORTES GENERALES DE MOVIMIENTOS DE TIERRA Y SUSTITUCIÓN DE SUELOS – ESCALAS 1:1000, 1:500, 1:200. El planteo de implantación deberá ser coordinado con la topografía del terreno, el sistema general de desagües, y tendrá una propuesta general de movimientos de suelos y sustitución en caso que corresponda. Acotado planimétrico, altimétrico, y volumétrico.
- PLANTAS DE ARQUITECTURA DE LOS EDIFICIOS POR NIVELES – ESCALA 1:200. Incluirá cotas parciales y totales, niveles altimétricos, identificación de locales, terminaciones, equipamiento y planilla de superficies.
- CORTES Y FACHADAS DE CONJUNTO – ESCALA 1:1000. Dos cortes transversales y dos longitudinales con cotas y niveles. Todas las fachadas.
- CORTES Y FACHADAS DE CADA EDIFICIO – ESCALA 1:200. Un corte longitudinal y uno transversal de cada edificio con cotas y niveles. Fachadas de cada uno de los frentes con cotas y niveles.
- ESQUEMAS FUNCIONALES – ESCALAS 1:1000, 1:500, 1:250, 1:100. Esquemas gráficos que indiquen los sectores funcionales, los sistemas circulatorios y flujos vehiculares y peatonales. Áreas de operación de la contratista, áreas del personal del INR, y áreas de PPL.
- PLANO DE DETALLE PABELLÓN DE ALOJAMIENTO TIPO. Escala 1:100, que contenga: plantas, elevaciones, cortes, etc. En este caso y para la valoración completa del módulo, se solicita incluir las especificaciones técnicas de los materiales a utilizar y graficar la información de todas las especialidades técnicas que concurran a ella, con sus elementos y ubicación.

- PLANO DE DETALLE DE CADA TIPO DE CELDA. Escala 1:20, que contenga: planta, elevaciones, detalle de puerta, detalle de ventana(s) y detalle de equipamiento de cada tipo de celda. En este caso y para la valoración completa de la celda, se solicita incluir las especificaciones técnicas de los materiales a utilizar y graficar la información de todas las especialidades técnicas que concurran a ella, con sus elementos y ubicación.
- DIAGRAMAS DE FLUJOS: Se deberán representar en una misma lámina los siguientes diagramas de flujo, superpuestos y en forma clara a escala 1:1000. Pueden presentarse, además, detalles en escalas menores si el oferente lo considera necesario.

Flujograma de visitas: deberá considerar e indicar los flujos de entrada y salida de visitas que se presentarán al interior de la Unidad, para las siguientes situaciones:

- Flujos de entrada y salida de visitas a internos desde área control acceso.
- Flujos de entrada y salida de visitas a áreas administrativas.
- Flujos de entrada y salida para funcionarios para las áreas de salud, educación y trabajo.

Se deberá indicar la simbología respectiva a cada flujo con línea punteada en color claramente diferenciable con flechas indicadoras de sentido.

Flujograma de Internos: deberá considerar e indicar los siguientes flujos:

- Flujos de entrada de internos, y sus desplazamientos por las distintas áreas hasta sus correspondientes pabellones de alojamiento.
- Flujos de salidas de internos de la Unidad, para atención hospitalaria.
- Flujos de desplazamiento de internos desde sus correspondientes módulos de alojamiento a áreas complementarias para internos al interior de la franja de seguridad (área laboral, área educativa, deportivas, salones de visitas y otros).

Flujograma de insumos y residuos sólidos: deberá considerar e indicar los siguientes flujos:

- Flujos de entrada y salida de vehículos u otros medios para la provisión de insumos, contemplados en los programas de prestación de servicios y para el área laboral de la Unidad.

- Flujos de entrada y salida de sistemas de extracción de residuos sólidos

- GRÁFICOS DE ESPECIALIDADES E INSTALACIONES

Además de las Memorias particulares solicitadas para todas las especialidades e instalaciones, se exigirán especialmente los gráficos de las siguientes especialidades, donde se deberán representar los aspectos más significativos de las soluciones para el Centro de Rehabilitación.

Las mismas deberán ser coherentes con los demás documentos que componen la Oferta Técnica y deberán dar solución a los conceptos de seguridad y operación planteados para el anteproyecto de la obra. Se deberá considerar y respetar toda la normativa vigente en Uruguay y solo se podrán utilizar normas y códigos extranjeros en aquellos aspectos que no se contrapongan con la legislación uruguaya.

ESTRUCTURA: Los gráficos contendrán la descripción del sistema estructural, y la materialidad de los distintos sectores, de acuerdo con lo solicitado, con el sistema constructivo propuesto e instalaciones.

ELÉCTRICA. La representación gráfica deberá comprender al menos un plano general donde se representen esquemáticamente las subestaciones y grupos electrógenos, tableros generales, y cualquier elemento especial que sea significativo.

INSTALACIONES SANITARIAS Y DE COMBUSTIBLES. Los anteproyectos de saneamiento, agua fría y caliente, pluviales y combustibles, etc, deberán incluir un trazado general que deben contemplar y resolver los siguientes aspectos:

- Agua fría.
- Agua caliente.
- Instalación contra incendios.
- Desagüe pluviales y sistema de escurrimiento y drenaje de aguas superficiales.
- Saneamiento.
- Combustibles.

Se solicita que la representación gráfica presente detalles de todo elemento que sea significativo y represente aportes a la solución o que permita una mayor comprensión de la propuesta.

INSTALACIONES DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

Los gráficos contendrán:

- Plan General, en que se indiquen los trazados generales de los Sistemas de Seguridad en la totalidad del terreno, indicando los puntos donde se consigne elementos de CCTV, alarmas, etc., así como de las salas de control. Escala 1:1000.
 - Plano de Conjunto de Edificaciones, en que se indiquen los Sistemas de Seguridad utilizados en las esclusas y en los recorridos de circulaciones entre áreas. Escala 1:1000.
 - Planos de Planta de Cada Edificio en todos sus niveles, en el cual se indicarán los Sistemas de Seguridad empleados al interior y exterior de éstos. Escala 1:200.
 - Planos de Pabellón, con indicación de artefactos y medidas de seguridad empleadas. Escala 1:50.
 - Plano de salas de control, con la distribución de paneles, mobiliario y equipos. Escala 1:20.
- **PERSPECTIVAS VOLUMÉTRICAS:** Sin escala. Se deberán considerar al menos cuatro perspectivas que permitan comprender la propuesta arquitectónica desde el punto de vista volumétrico, su organización, espacialidad, su configuración formal, su sistema constructivo, estructura, materialidad. Las perspectivas del anteproyecto se entregarán manteniendo el formato A1 DIN y sin restricción alguna para su expresión, pudiendo utilizarse color y otros tipos de papel, siempre que sea de color blanco no transparente. Deberán ser digitalizadas e incorporadas al respaldo electrónico de la entrega. Se deberán entregar al menos las siguientes perspectivas:
 1. Perspectiva de conjunto con su emplazamiento en terreno vistas desde un plano superior (vuelo de pájaro).
 2. Perspectiva de una Unidad de Internación.

14 DEL PROYECTO EJECUTIVO

El Adjudicatario deberá desarrollar el Proyecto Ejecutivo de las obras a ejecutar objeto del contrato de participación público-privado.

Este Proyecto Ejecutivo incluirá para cada caso, los proyectos de las especialidades de arquitectura e ingeniería con todos sus detalles, involucrando los proyectos de arquitectura, ingeniería estructural, ingeniería eléctrica, instalaciones y redes sanitarias (agua, saneamiento y drenajes), instalaciones y red de gases combustibles, geología (perforaciones), proyectos de pavimentación, vialidad, seguridad,

señalética, y otros necesarios para la correcta construcción de las obras que componen el Centro de Rehabilitación.

En este capítulo se especifican los estándares que cumplirá la Contratista en la elaboración del Proyecto Ejecutivo de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones y Especialidades para todas las obras incluidas en los proyectos correspondientes al Centro de Rehabilitación.

14.1 NORMAS DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO

El Proyecto Ejecutivo se ajustará a las disposiciones y normas vigentes, en general y para cada una de las instalaciones y especialidades involucradas, así como también deberá cumplir en sus especificaciones con la calidad y estándares de desempeño definidos en la normativa respecto a los materiales y componentes constructivos, equipos a utilizar, y a la ejecución de las obras.

Se entenderá que las citas de especificaciones o normas se refieren a su última edición, incluyendo todas las modificaciones publicadas hasta la fecha de elaboración del proyecto ejecutivo.

Se deberá cumplir con la norma UNIT 1208, en su última versión vigente a la fecha, en lo que respecta al proyecto ejecutivo; y específicamente lo que corresponda como ampliación de requerimientos en lo dispuesto en el *ANEXO I (Complementario)* de dicha norma.

Se debe cumplir con las normas UNIT de dibujo de planos y doblado de planos, para el proyecto y construcción de arquitectura, en su última versión vigente a la fecha.

El Proyecto Ejecutivo no deberá permitir interpretaciones ambiguas de ningún tipo, deberá ser coherente y estar coordinado entre sus partes.

La Contratista deberá tener definidos los requerimientos y cumplir con todas las fases de proyecto legal, permisos de construcción y demás permisos ante los organismos competentes en cada materia involucrada y necesaria según normativa vigente.

Todos los planos serán firmados por los técnicos responsables: responsable general y responsables por cada especialidad.

Programas informáticos de representación:

Independientemente del programa informático utilizado, se deberá entregar todos los archivos en formato DWG compatible con AutoCAD y todos los planos diagramados en láminas en formato PDF.

Los documentos de texto como memorias, especificaciones y otros que compongan el Proyecto Ejecutivo, deberán estar escritas completamente en español, entregarse en formato A4 (Arial 11 interlineado sencillo), numerando página por página de manera correlativa y procesados en programa de texto Word 2007 o superior.

Juegos de planos y documentos:

Se entregarán todos los planos y documentos, en dos vías papel y en formato digital en soporte óptico (DVD) o sólido (memorias USB).

Los planos se ordenarán por especialidad, y de modo correlativo en el conjunto.

Formato:

Todos los documentos gráficos que componen el Proyecto Ejecutivo, deberán entregarse según la norma Din 823 y 824.

Índice:

El Proyecto Ejecutivo deberá presentarse acompañado de un índice en donde se listen todos los planos y documentos que lo componen.

Se numerarán los documentos según su tipo y al conjunto o especialidad al que pertenezca, por ejemplo: albañilería, estructura, sanitaria, instalaciones, etc. Y además todos tendrán una numeración correlativa de número de documento.

Textos:

Todas las letras y números que indiquen títulos, notas y cotas, se leerán de izquierda a derecha en sentido horizontal y de abajo hacia arriba en sentido vertical, y deberán ser en tamaño suficiente para su comprensión y adecuada lectura. El idioma oficial es el español y para expresar medidas de longitud, superficie, peso y volumen, se utilizará solamente el sistema métrico decimal.

Acotados:

Todas las representaciones de plantas, elevaciones, cortes, detalles, estructura, instalaciones, y demás deberán presentar un acotado planimétrico, y altimétrico. El acotado debe ser general, parcial, acumulado, y debe estar coordinado con el sistema de replanteo propuesto en el Proyecto Ejecutivo. Cada graficación o codificación de acotado específico debe ser aclarada en las referencias de cada lámina, por ejemplo: sistema de ejes de replanteo, origen planimétrico, origen altimétrico, nivel de fondo de losa, nivel de cara superior de losa, nivel de relleno de cubierta referido a cara superior de losa, etc.

Los acotados deben ser realizados para una construcción lógica y secuencial en obra. Los mismos deben diseñarse y contener la información necesaria y suficiente para la construcción.

En general, se sugiere priorizar la practicidad en obra, y la permanencia de los ejes de replanteo en sectores accesibles durante todo el proceso de obra para la verificación de las medidas.

Escalas:

En cada caso, la escala será la apropiada para una correcta lectura e interpretación de la información y la correcta ejecución de las obras. Las escalas a utilizar serán preferentemente las siguientes: 1:1000,

1:500, 1:200 para planos generales, 1:100 y 1:50 para las plantas, elevaciones, cortes y recorridos de instalaciones y 1:20; 1:10, 1:5, 1:2 y 1:1 para detalles constructivos.

Referencias:

Todos los planos tendrán las referencias correspondientes para cada caso y especialidad. Todos los planos, excepto los generales, tendrán gráficos de referencias de ubicación en el conjunto del sector representado, en planta o en corte según corresponda. Se graficarán con sus correspondientes nomenclaturas e índices según la especialidad o instalación.

14.2 ALCANCE DEL PROYECTO EJECUTIVO

Los documentos del Proyecto Ejecutivo incluirán al menos: memorias técnicas, planos generales y de detalle, especificaciones técnicas, informes técnicos de especialidades, manuales de operación y mantenimiento tanto para el área del Centro de Rehabilitación como la de las áreas de equipamiento y espacios exteriores. Deberán presentarse firmados por los profesionales responsables de la Contratista.

La Contratista deberá proponer una planificación detallada, una metodología y cronograma con el camino crítico definido y resuelto de modo eficiente, para desarrollar el proyecto, tanto en su fase de albañilería, como en las especialidades, instalaciones, y coordinación del conjunto de las asesorías.

El Proyecto Ejecutivo deberá estar coordinado totalmente en su conjunto, construcción o albañilería, estructura, todas las especialidades e instalaciones. Se debe resolver toda interacción, influencia y superposición, los espacio para las instalaciones, pases de ductos, juntas de dilatación, bajadas verticales, recorridos horizontales, etc.

14.3 PLANOS Y DOCUMENTOS DEL PROYECTO EJECUTIVO

Para el desarrollo del proyecto de arquitectura del Centro de Rehabilitación, se plantea la documentación mínima que se detalla a continuación:

14.3.1 ALBAÑILERÍA

- a) Documentación gráfica.
 - a.1 Plano general de ubicación, este plano incluye la totalidad del terreno con sus deslindes, curvas de nivel (como mínimo cada 1 metro), vialidad y accesos.
 - a.2 Plano de organización y gestión de obra.
 - a.3 Plano de relevamiento topográfico

Relevamiento topográfico de todo el terreno dispuestos para el desarrollo del proyecto. Ubicación del terreno. Sistema georreferenciado de referencia planimétrica y altimétrica. Puntos de origen absoluto de referencia topográfico, planimétrico y altimétrico; relacionados con mojones que correspondan a los límites legales del terreno, inamovibles, y claramente indicados en el terreno. Deberán graficarse curvas de nivel.

- a.4 Plano de movimientos de suelos.
- a.5 Plano de replanteo. Plano de trazado de los sistemas de ejes de replanteo, con indicación de un punto de referencia (PR) fijo, permanente, fácil y exactamente identificable, tanto en el terreno como en el plano de levantamiento topográfico.
- a.6 Plano de implantación. Planta de conjunto (desde el nivel cubiertas) que incluya el terreno completo. En esta lámina se indican los edificios propuestos, las vías de circulación, y los elementos exteriores que se consulten, pavimentos, cercos, muros, estacionamientos, conexiones a servicios públicos, conexiones de gas, combustibles, conexiones telefónicas, fibra óptica, sistemas de abastecimiento de agua, sistemas de disposición de efluentes; con sus acotados correspondientes.
- a.7 Plano de espacios exteriores. Planta y detalles de obras exteriores. Incluye entre otros, pavimentos, rampas, equipamiento urbano, astas de banderas, cierres, y otros elementos considerados en el proyecto, con sus respectivos detalles constructivos.
- a.8 Planos de plantas de todos los niveles de cada edificio, con ejes georreferenciados y posición relativa a puntos de referencia graficada, con indicación de mobiliario y graficación de la superficie de desplazamiento que generen los posibles elementos móviles considerados en el proyecto. Planilla de terminaciones. Referencias de la información graficada y esquemas de ubicación del sector graficado en el conjunto de la construcción (en planta o en corte según corresponda). Información técnica complementaria, con referencias de ampliación de información en la Memoria Constructiva Particular.
- a.9 Planos de plantas de todas las cubiertas.
- a.10 Planos de todas las fachadas de arquitectura.
- a.11 Planos con 2 cortes longitudinales y 2 cortes transversales como mínimo de cada volumen del proyecto.
- a.12 Detalles constructivos.
- a.13 Planta y detalles de techos, cielorrasos y pavimentos.
- a.14 Planta de pavimentos exteriores y detalles.
- a.15 Planillas de aberturas.
- a.16 Planillas de otros componentes constructivos.

- a.17 Plantas, cortes, despieces y detalles de baños.
 - a.18 Plantas, cortes, despieces y detalles de cocinas.
 - a.19 Plantas, cortes, despieces y detalles de otros recintos o locales especiales.
 - a.20 Planta y detalles de escaleras, y barandas.
 - a.21 Detalles de cubiertas, aleros, bajadas de pluviales.
 - a.22 Detalles de equipamiento, y otros.
 - a.23 Planos de señalética. Su objetivo es comunicar claramente cada uno de los sectores, áreas, recintos, flujos funcionales, y rutas de evacuación. Señalética para servicios exteriores. Señalética para servicios interiores. Señalética vehicular. Señalética de emergencia.
 - a.24 Planos de coordinación en plantas y cortes. En estos planos se grafican los conjuntos de instalaciones y especialidades coordinadas entre sí, con la albañilería y la estructura. Por ejemplo, plantas de cielorrasos, de instalaciones a nivel de fundaciones y cubiertas, instalaciones en cortes, etc. Se sugiere la utilización de programas informáticos y metodologías de diseño que permitan una mayor eficiencia en la resolución de interferencias y la coordinación del proyecto ejecutivo.
- b) Documentación escrita.
- b.1 Memoria Constructiva Particular (MCP). Esta memoria se compone de las especificaciones particulares escritas para todo el proyecto ejecutivo. Incorpora las memorias de todas las especialidades en diferentes capítulos. La información debe estar coordinada con la documentación gráfica del conjunto del proyecto ejecutivo, con referencias a planos y ampliación de la información necesaria para la materialización de las construcciones, organización de obra, su proceso de ejecución, normativa aplicada, niveles de desempeño, especificaciones de calidad, características de los materiales, procedimientos, controles, seguridad, y demás especificaciones necesarias.

14.3.2 ESTRUCTURA

El Proyecto ejecutivo de Estructuras deberá considerar y respetar la normativa vigente, y podrá utilizar normas y códigos extranjeros.

Contenido del Proyecto Ejecutivo de Estructuras:

- a) Documentación gráfica

La Contratista deberá incluir en la entrega del Proyecto Ejecutivo de Estructuras, todos los planos necesarios para describir completamente las estructuras de todo el proyecto.

- a.1 Plano índice: En este plano se deberá indicar el número y contenido de cada lámina, especificaciones técnicas tipo y notas generales.
 - a.2 Planos de Plantas de Fundaciones. Plantas de fundaciones de cada uno de los módulos estructurales que componen el proyecto. Se deberá incluir todos los cortes de fundaciones que sean necesarios.
 - a.3 Plantas de Estructuras. Todas las plantas de estructura de cada piso. Deberá indicarse claramente los cortes y referencias a otras láminas, y los niveles asociados a cada planta. Se deberá realizar un cuadro de pilares, dinteles y vigas de hormigón armado con el respectivo detalle, definiendo la armadura correspondiente. También deberá incluirse la estructura de las cubiertas y soportes de instalaciones.
 - a.4 Plantas de Losas: Se deberá considerar plantas de losas para cada uno de los niveles donde existan losas distintas.
 - a.5 Detalles y Secciones: Se deberá dibujar detalles y secciones de todas las vigas, pilares y elementos estructurales que lo requieran, con definición detallada de las armaduras de refuerzo, incluyendo diámetro, longitud, ubicación y longitud de empalmes, etc. Si se considera estructura metálica, deberá dibujarse todos los detalles correspondientes, especialmente las uniones, sean éstas soldadas o apernadas.
 - a.6 Elevaciones Estructurales: Se deberá presentar elevaciones de todos los ejes estructurales, en las cuales se definan cotas y niveles, además de los diámetros, longitud, posición y empalme de todas las armaduras que aparezcan en ellas.
 - a.7 Detalle de Escaleras.
 - a.8 Cortes Estructurales: Deberán presentarse cortes de todas las zonas que tengan un detalle que aclarar.
- b) Documentación escrita. Estudios de mecánica de suelos.

Estudios de mecánica de suelos para todo el terreno dispuesto para el desarrollo del proyecto ejecutivo.

Los estudios de mecánica de suelo para deberán considerar la correcta descripción del tipo de suelo, sus características físicas, mecánicas y toda aquella información que se requiera para el diseño de las fundaciones de los edificios.

Será responsabilidad de la Contratista la ejecución de los cateos necesarios de acuerdo a la magnitud y extensión de la obra y a la topografía del terreno, y todos los ensayos de laboratorio que se requieran.

El Informe de Mecánica de Suelos deberá ser firmado por un Ingeniero Civil con experiencia mínima de 5 años en dichos estudios.

Cada Informe de mecánica de suelos deberá contemplar como mínimo lo siguiente:

- b.1 Antecedentes geológicos del sector.
 - b.2 Perfil del terreno. Descripción detallada de las características de los estratos, indicando claramente, si corresponde, la profundidad de la napa.
 - b.3 Características físicas y mecánicas del suelo explorado.
 - b.4 Sistema y nivel de fundación más apropiado.
 - b.5 Asentamiento admisible y fórmulas para estimación de asentamientos.
 - b.6 Recomendaciones constructivas referentes a excavaciones, tratamiento de impermeabilización, rellenos compactados y planteamientos generales sobre sistemas de seguridad.
 - b.7 Napa freática y las soluciones asociadas.
 - b.8 Drenaje de aguas pluviales.
- c) Documentación escrita. Memoria de Cálculo

Memoria de Cálculo completa y detallada que incluya los siguientes puntos:

- c.1. Descripción del sistema estructural de cada uno de los edificios.
- c.2. Listado de normas y/o códigos nacionales e internacionales que se utilizará para el análisis y diseño estructural.
- c.3. Descripción del método de análisis (estático o dinámico) y del modelo estructural que se utilizará para su representación, análisis y diseño.
- c.4. Parámetros de diseño estructural.
- c.5. Propiedades de los materiales para el cálculo, como resistencia del hormigón y/o albañilería a la compresión y corte, fluencia y rotura del acero en barras para hormigón y del acero estructural, calidad de pernos, anclajes, soldadura, etc.
- c.6. Resultados de los análisis para cada elemento estructural.
- c.7. Desplazamientos máximos. Deformaciones relativas.
- c.8. Diseño de fundaciones, cálculo de solicitaciones, valores de constantes del suelo, asentamientos, etc.
- c.9. Diseño estructural de muros, vigas, riostras, pilares, losas, techos, y otros elementos estructurales, con todos los cálculos que sean necesarios.

d) Documentación escrita. Memoria Constructiva Particular de Estructura.

d.1. Incluye Especificaciones de los hormigones y demás elementos estructurales y materiales a utilizar: dosificaciones, aditivos, ensayos, tiempos de desencofrado, métodos y tiempos de curado, montaje, metodología de puesta en obra y control.

d.2. Toda la información necesaria y suficiente para comunicar el proyecto de estructuras para su construcción, y normativa aplicada.

e) Protocolo de logística y traslado de módulos prefabricados de celdas al sitio de implantación

14.3.3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La Contratista deberá realizar el proyecto ejecutivo de instalaciones eléctricas, de acuerdo a las normas nacionales vigentes.

El proyecto deberá considerar las instalaciones eléctricas interiores para la provisión de energía e iluminación de cada edificio y para la obra, así como la forma de provisión de energía, tendidos exteriores y de subestaciones eléctricas.

El proyecto debe contemplar y resolver los siguientes aspectos:

- Instalaciones eléctricas generales.
- Iluminación.
- Sistemas de emergencia.
- Audio.

El responsable del proyecto eléctrico y la construcción será un ingeniero con más de 10 años de experiencia en instalaciones eléctricas de media y baja tensión.

El Proyecto se desarrollará de acuerdo a las normas, códigos y recomendaciones vigentes en el Uruguay.

Consideraciones del Proyecto:

- Los proyectos se realizarán respondiendo a necesidades actuales de consumo y a las proyecciones del consumo de los edificios dando solución a problemas como: bajo factor de potencia, contaminación armónica, interferencias electromagnéticas, sobretensiones, sobrecorrientes, picos, microcortes, mala calidad de suministro y cortes continuados de energía eléctrica.

- Debido a las características de este proyecto, es necesario responder a los más altos estándares de seguridad, confiabilidad y calidad de suministro. Garantizándose el suministro de energía en las condiciones más críticas en los recintos.

a) Documentación gráfica.

Los planos del proyecto ejecutivo deben realizarse completos incluyendo todos los detalles necesarios que se requieran para la ejecución del proyecto.

Los proyectos deberán ser dibujados para cada instalación, de acuerdo a las plantas de los planos del proyecto de arquitectura.

a.1 Alumbrado y emergencia.

a.2 Red de “normales”, Fuerza y Computación.

a.3 Sistemas de Puesta a Tierra.

a.4 Red de corrientes débiles.

a.5 Diagramas unilineales de la instalación, indicando todas las características eléctricas de los elementos empleados.

a.6. Planos de emplazamiento de los tableros, canalizaciones interiores y exteriores.

a.7. Cuadro de cargas y resúmenes de cargas.

a.8. Planos de verticales y distribución de los diferentes tableros.

a.9. Plano emplazamiento y esquemas de detalles de transformador(es) y grupo(s) electrógeno(s).

a.10. Esquemas de control para los sistemas automáticos.

a.11. Planos de detalles de: canalización empleada, cámaras, tableros, equipos de iluminación a emplear, subestaciones, transformadores, grupo(s) electrógeno(s), puestos de trabajo y todo elemento constituyente de los proyectos.

a.12. Cableado estructurado. La Contratista deberá realizar los proyectos ejecutivos de Cableado Estructurado para cada Unidad, el que deberá incluir los sistemas de red de voz y datos y otros sistemas asociados de comunicación.

b) Documentación escrita.

b.1. Memoria constructiva particular de la instalación eléctrica. Se deberá realizar una memoria de los criterios y consideraciones que son tomadas para la elaboración del proyecto eléctrico y para la ejecución de las obras, y normativa aplicada.

b.2. Memorias de cálculo.

b.3. Estudio de iluminación la siguiente información:

- Todas las características de las luminarias empleadas.
- Niveles de iluminación medio, mínimo, máximo y factores de uniformidad.
- Curvas de distribución lumínica.
- Criterios empleados para cada recinto.

14.3.4. INSTALACIONES SANITARIAS Y DE COMBUSTIBLES

La Contratista deberá desarrollar el proyecto ejecutivo de la instalación completa de sanitaria y de combustibles, que incluye el proyecto del sistema de agua fría y caliente, saneamiento, evacuación de aguas pluviales y combustibles utilizados, y sistema de combate contra incendios.

Deberán atenderse las condiciones especiales y las situaciones particulares de manera de proveer agua potable y hacer una adecuada evacuación de aguas pluviales y disposición de efluentes, de un adecuado suministro, almacenaje y correcto proyecto del sistema de la red de combustibles (GLP).

El proyecto deberá considerar y respetar toda la normativa vigente en Uruguay, y podrá utilizar normas y códigos extranjeros en aquellos aspectos que no se contrapongan con la normativa uruguaya.

a) Documentación gráfica

La Contratista deberá incluir en la entrega del Proyecto Ejecutivo de Instalaciones Sanitarias y de Combustibles, todos los planos necesarios para describir completamente cada uno de los sectores del Centro de Rehabilitación, incluyendo todos los detalles necesarios.

- a.1. Plano General con especificaciones técnicas generales.
- a.2. Planos de emplazamiento.
- a.3. Perspectivas Isométricas para agua potable, incendio, gas y saneamiento.
- a.4. Planos de planta de todas las instalaciones consideradas y de todos los niveles.
- a.5. Planos de Detalles.
- a.6. Planos de Cortes referenciados a un eje comparativo.
- a.7. Para aguas pluviales deberá adjuntarse plano de Planta General de todo el sistema de escurrimiento y drenaje de aguas superficiales. Se debe indicar en este plano: cortes, cotas de fondo, pendiente, longitud, forma y tipo de caños de cada elemento del sistema (drenes, fosos, cunetas, bajadas de agua, desagües, cámaras, terminación superficial, etc.).
- a.8. Proyecto ejecutivo de agua caliente.

b) Documentación escrita.

- b.1. Memoria constructiva particular de la instalación sanitaria y de combustibles. Se deberá realizar una memoria de los criterios y consideraciones que son tomadas para la elaboración del proyecto sanitario y de combustibles, para la ejecución de las instalaciones, y normativa aplicada.
- b.2. Memoria de Cálculo. En la etapa de Proyecto Ejecutivo se deberá presentar una Memoria de Cálculo completa y detallada, que incluya todos lo necesario para la ejecución. Se deberá indicar criterios de diseño con sus justificaciones, y normativa aplicada.

14.3.5. ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

La Contratista deberá realizar un proyecto ejecutivo de acondicionamiento térmico artificial, para todos los edificios que conforman el Centro de Rehabilitación, desarrollado de acuerdo a las normas vigentes.

El proyecto deberá considerar y respetar toda la normativa vigente en Uruguay, y podrá utilizar normas y códigos extranjeros en aquellos aspectos que no se contrapongan con la normativa uruguaya.

Las alternativas de climatización en base a criterios de energía que considere la eficiencia energética y la sustentabilidad ambiental serán preferenciales con respecto a sistemas de climatización con energías no renovables, de alto gasto energético, o de impacto con mayor huella ecológica.

a) Documentación gráfica.

- a.1. Plano General con especificaciones técnicas generales.
- a.2. Planos de planta de todas las instalaciones consideradas y de todos los pisos.
- a.3. Planos de Detalles.
- a.4. Planos de Cortes.
- a.5. Información gráfica con la descripción del sistema y sus equipos.

b) Documentación escrita.

- b.1. Memoria constructiva particular de la instalación de acondicionamiento térmico. Se deberá realizar una memoria de los criterios y consideraciones que son tomadas para la elaboración del proyecto de acondicionamiento térmico, en todos sus componentes y aplicaciones, para la ejecución de las instalaciones, y normativa aplicada.

- b.2. Memoria de cálculo. Se deberá realizar una Memoria de Cálculo completa y detallada, que incluya todos los aspectos considerados en el proyecto. Se deberá indicar criterios de diseño con sus justificaciones y normativa aplicada.

14.3.6 INSTALACIONES MECÁNICAS

La Contratista deberá desarrollar el proyecto ejecutivo de Instalaciones Mecánicas de modo de resolver todas las instalaciones e indicar las especificaciones necesarias para su ejecución.

El proyecto deberá considerar y respetar toda la normativa vigente en Uruguay, y podrá utilizar normas y códigos extranjeros en aquellos aspectos que no se contrapongan con la normativa uruguaya.

- a) Documentación gráfica.

- a.1. Plano General con especificaciones técnicas generales.
- a.2. Planos de planta de todas las instalaciones consideradas y de todos los pisos.
- a.3. Planos de Detalles.
- a.4. Planos de Cortes.
- a.5. Información gráfica de cada sistema, sus componentes y equipos.

- b) Documentación escrita.

- b.1. Memoria constructiva particular de cada instalación, todos sus componentes, y las especificaciones necesarias para su ejecución. Deberá indicar las consideraciones y criterios generales que se adoptaron en el diseño del proyecto, y normativa aplicada. Las memorias deberán contener la siguiente información: conceptos generales, justificación de la solución propuesta, características de los componentes de la instalación, el sistema y los equipos.
- b.2. Memorias de cálculo.

14.3.7 INSTALACIONES DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

La Contratista deberá realizar los proyectos ejecutivos de seguridad para el Centro de Rehabilitación, el que deberá incluir los sistemas de telefonía, intercomunicación, CCTV, de tecnovigilancia y otros sistemas asociados, de acuerdo a la normativa vigente en la materia.

Será responsabilidad de la Contratista la coordinación y provisión de toda la documentación necesaria para la correcta ejecución de las obras.

a) Documentación gráfica.

a.1. Plano General con especificaciones técnicas generales.

a.2. Planos de planta de todas las instalaciones de seguridad electrónica consideradas y de todos los pisos.

a.3. Planos de Detalles.

a.4. Planos de Cortes.

a.5. Información gráfica de cada sistema, sus componentes y equipos.

b) Documentación escrita.

b.1. Memoria constructiva particular de cada instalación de seguridad electrónica, todos sus componentes, y las especificaciones necesarias para su ejecución. Deberá indicar las consideraciones y criterios generales que se adoptaron en el diseño del proyecto, y normativa aplicada. Las memorias deberán contener la siguiente información: conceptos generales, justificación de la solución propuesta, características de los componentes de la instalación de seguridad, el sistema y los equipos.

b.2. Memorias de cálculo.

14.3.8 VIALIDAD

La Contratista, deberá desarrollar los proyectos de pavimentos de accesos, la vialidad interna del predio y su conexión con la red vial público de las áreas de estacionamientos.

Se debe cumplir con toda la normativa vigente en la materia.

Se deberá contemplar el espacio necesario y suficiente para las siguientes áreas de estacionamientos, considerando sus circulaciones, espacios de maniobras, cantidades de vehículos y ubicación de estas áreas en función de la seguridad del Centro:

- Estacionamientos funcionarios del Instituto Nacional de Rehabilitación.
- Estacionamientos para vehículos de transporte de internos.
- Estacionamientos para los vehículos que utilice la Contratista para la prestación de los servicios.

El proyecto ejecutivo deberá contar con todos los planos generales y de detalles necesarios para una adecuada comprensión y construcción, además de una memoria general y las especificaciones técnicas.

- a) Documentación gráfica.
 - a.1. Láminas de la red vial y estacionamientos.
 - a.2. Planos de construcción.
 - a.3. Planos de detalles.

- b) Documentación escrita.
 - b.1. Memoria constructiva particular del proyecto de vialidad, todos sus componentes, y las especificaciones necesarias para su ejecución. Deberá indicar las consideraciones y criterios generales que se adoptaron, y la normativa aplicada. Las memorias deberán contener la siguiente información: conceptos generales, justificación de la solución propuesta, características de los componentes de los sistemas de red vial, estacionamientos, equipamiento urbano vial, soportes, dispositivos, etc.

14.3.9 TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

La Contratista deberá desarrollar un proyecto ejecutivo del sistema de tratamiento y disposición de residuos cuyo objetivo sea el adecuado manejo de los residuos sólidos que se generan producto de la existencia y operación del Centro.

Deberá desarrollar el proyecto ejecutivo de Sistemas de Tratamiento y Disposición de Residuos de acuerdo a la normativa vigente.

- a) Documentación gráfica.
 - a.1. Planos de plantas, cortes y detalles de:
 - Conductos verticales.
 - Accesos a conductos.
 - Tolvas de vaciado.
 - Cámara de recolección.
 - Compactado de basuras.
 - Container de vaciado manual.

- b) Documentación escrita.

b.2. La Memoria contendrá una descripción detallada de la instalación general del proyecto, su diseño, tamaño y las especificaciones necesarias para su ejecución.

b.3. La memoria de cálculo incluirá la normativa utilizada, y el cálculo de todos los componentes del sistema, incluyendo la cámara recolectora.

15 DE LA CONSTRUCCIÓN

15.1 Generalidades

Las obras a ejecutar se ajustarán íntegramente a lo indicado en el proyecto ejecutivo en su última versión, incluyendo las bases de cálculo, planos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y documentos integrantes.

En esta etapa, el Supervisor del Contrato supervisará todas las obras en general, incluidos sus procesos de planificación, gestión, construcción, y documentación. Para ello se le deberá facilitar toda la información necesaria y acceso a todas las instalaciones, materiales, componentes constructivos, obras, documentos asociados y demás.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones aquí consignadas hará incurrir al Contratista en multas establecidas en los Pliegos de Licitación.

15.2 Planificación de las obras y programas de gestión

Treinta días antes de iniciarse la Etapa de Construcción, la contratista deberá presentar al Supervisor del Contrato un programa de trabajo detallado. El programa deberá mostrar una planificación general secuencial de las obras, y el plan de ejecución y control de todas las actividades de la obra.

El programa de trabajo se presentará en un sistema CPM (Critical Path Method) con su respectivo diagrama de barras Gantt. Además, la contratista deberá entregar al Supervisor del Contrato la curva de avance físico mensual esperado para cada etapa de los trabajos.

El programa será revisado y actualizado en todas las oportunidades que el Supervisor del Contrato estime necesario.

La contratista dispondrá en su instalación de obras una oficina de planificación, programación y control dotada de los recursos humanos y tecnológicos necesarios.

15.3 Control de la documentación

La contratista deberá administrar bajo su responsabilidad y en sus oficinas de obra, toda la documentación necesaria que permita una buena gestión de la obra y su correspondiente supervisión administrativa o técnica.

La documentación será debidamente codificada, rotulada, ordenada, encuadernada, archivada y protegida, utilizando para ello materiales, procedimientos y tecnología que haga posible obtener, en todo momento, la información en forma rápida y confiable.

El Supervisor del Contrato tendrá total acceso, en todo momento, a todos los libros de control técnico y archivo de la obra, que deberá llevar la contratista, para analizar la información que estime necesaria.

15.4 Control de calidad de las obras

El Control de calidad de las obras deberá realizarse de acuerdo a los criterios de diseño y condiciones estipuladas en los Pliegos de Licitación, Manuales Referenciales, documento Pautas de Diseño y Construcción, normativa vigente, y lo ofrecido en la Oferta Técnica por la contratista siempre que no contradiga lo anterior.

El Supervisor del Contrato supervisará el control de la calidad de las obras.

15.5 Materiales y elementos de construcción

La totalidad de los materiales y elementos de construcción especificados en el proyecto ejecutivo de las obras se entienden de primera calidad. Su provisión deberá ajustarse estrictamente a las normas y ensayos consignados para cada uno de ellos, o a las instrucciones de los fabricantes en los casos en que se establezcan marcas determinadas.

Los materiales de uso transitorio, tales como cercos, andamios y otros, quedan a opción de la contratista sin perjuicio de los requisitos de seguridad especificados en la normativa.

Cuando la supervisión de obra, o los ensayos practicados en materiales y elementos utilizados en la construcción determinen que éstos tienen características inferiores a las especificadas en el proyecto ejecutivo, el Supervisor del Contrato podrá, a partir de los resultados de los ensayos y las memorias de cálculo del proyecto, determinar si aprueba su utilización o si exige su remplazo, a entero costo de la contratista.

En caso de que el Supervisor del Contrato constate la utilización de materiales y/o elementos que se consideren de menor calidad a los especificados en el proyecto ejecutivo, se procederá a la reducción en el cálculo del Precio Final Reconocido y la correspondiente disminución en el Pago por Disponibilidad.

15.6 Responsabilidad, cuidado de la obra y riesgos

Desde el inicio de las obras la contratista asumirá plena responsabilidad por el cuidado de las mismas y de todas las obras provisorias y de los daños que pudieran producirse en ellas por cualquier causa, los que deberán repararse para ser restituidos a las condiciones iniciales de las obras afectadas.

La contratista deberá mantener vigilancia, cercos y luces de alumbrado, en la cantidad suficiente para asegurar la protección de las instalaciones de obra y de las obras, para la seguridad y conveniencia del público y de sus propios trabajadores.

En todo lo anterior y según corresponda, se observará estrictamente lo señalado en la normativa vigente, y específicamente en la ley 16074 de seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Las obras se efectuarán a entero riesgo de la contratista, incumbiéndole hacer frente a cuantos desembolsos fueren precisos hasta su total terminación, uso y mantenimiento, de acuerdo a lo establecido en los Pliegos de Licitación. Así, la contratista deberá contemplar dentro de su costo, entre otros, la reubicación, traslado y cambios de tendidos eléctricos, de comunicaciones, alcantarillado, agua potable y, en general, todos los gastos y trabajos que fuesen necesarios para el desarrollo de las obras conforme a lo señalado en los Pliegos de Licitación.

15.7 Identificación de las obras en construcción

Al inicio del período de construcción la contratista deberá instalar en un lugar visible un cartel en el que se haga constar la realización de la obra por el Sistema de Participación público-privado, el nombre de la contratista, la fecha de inicio de construcción y la fecha estimada de inicio de operación. El cartel deberá permanecer instalado por todo el tiempo que dure la etapa de construcción.

Las dimensiones mínimas serán: 4,20 m de ancho por 2,10 m de alto. Se tomará como referencia lo establecido en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del MTOP – DNA.

15.8 Obras provisorias de instalación de obras

La contratista deberá presentar al Supervisor del Contrato los planos de la Instalación de Obras con el detalle de emplazamiento y funcionalidad de sus elementos constituyentes.

Las instalaciones provisorias de la obra deberán cumplir con las normas ambientales y sanitarias vigentes en el país. Cualquier deficiencia o anomalía observada por el Supervisor del Contrato deberá ser corregida bajo la exclusiva responsabilidad de la contratista.

La instalación de obras provisorias de la contratista deberá cumplir con las siguientes características:

- Oficinas adecuadas para el personal de la empresa constructora.

- Servicios higiénicos adecuados (amplios, limpios) para todo el personal.
- Recintos necesarios para trabajadores.
- Depósitos de materiales: De acuerdo a las necesidades de la obra se deberá contar con recintos destinados a depósitos que cumplan con condiciones de resistencia estructural y capacidad suficiente para asegurar un buen servicio durante todo el período de la obra.
- Vallas: Mientras no se ejecuten los cierres definitivos, se construirán vallas o protecciones provisionales que aseguren una debida protección a las instalaciones de obras y a las obras en ejecución. Estas vallas deberán cumplir con condiciones de aseo y resistencia estructural durante todo el período en que sean utilizados.

Estas obras, que prestan utilidad exclusivamente durante el período de la construcción, deben ser retiradas por la contratista a su entero costo una vez finalizada la construcción, en los plazos indicados por el Supervisor del Contrato.

Si la contratista desea utilizar como espacio de trabajo alguna instalación definitiva de la obra, deberá solicitar autorización previa, por escrito, al Supervisor del Contrato.

15.9 Circulación vehicular

La contratista deberá reglamentar y controlar el flujo de los camiones y maquinarias del movimiento de tierras o que transporten materiales para el desarrollo de las obras a fin de minimizar el impacto sobre las áreas adyacentes al terreno y la vialidad externa, para lo cual deberá respetar la normativa de tránsito y la ley del tránsito en las áreas públicas.

La contratista deberá proveer y mantener todos los elementos de seguridad vial provisoria durante el proceso constructivo de las obras a modo de proteger a toda persona que transite por los terrenos del área de participación público-privado.

15.10 Replanteo topográfico

Una vez iniciadas las obras de construcción, la contratista deberá conservar y reponer los puntos de referencia que permitan materializar el replanteo topográfico de las obras, debiendo tener permanentemente en obra los instrumentos necesarios, así como el personal debidamente capacitado.

15.11 Limpieza de las obras, extracción de excedentes y escombros

La contratista deberá mantener la obra permanentemente aseada.

Al término de las obras, como obra previa a la recepción, se efectuará una limpieza total y cuidadoso de las mismas, prestando especial cuidado de la limpieza de vidrios, artefactos, elementos de cerrajería, etc.

El área de participación público-privado y todas las instalaciones se entregarán libres de elementos que puedan considerarse escombros o basuras. Todo material sobrante de rellenos se extraerá del lugar de las obras en la oportunidad prevista o la indicada por el Supervisor del Contrato. Los escombros originados por obras de construcción y de demolición se retirarán del lugar de las obras por cuenta de la contratista en forma oportuna o a requerimiento del Supervisor del Contrato, los cuales deberán ser depositados en vertederos autorizados, según su origen, fuera del recinto penitenciario.

Las construcciones e instalaciones provisionales deberán ser totalmente desmontadas y retiradas del recinto de la obra, así también, deberán retirarse los materiales sobrantes. Con el término de la obra tanto las obras provisionales como los materiales sobrantes adquiridos por la contratista serán de su propiedad.

15.12 Planos de construcción según obra

La contratista entregará al Supervisor del Contrato el juego completo de documentación gráfica y escrita de lo construido, en formato de archivos electrónicos (en medios sólidos, magnéticos u ópticos, en formato dwg) y una copia en papel, en el que figuren en forma clara y completa todas las modificaciones hechas al proyecto original, entendiéndose por tal los planos aprobados para construcción con sus respectivas modificaciones. Los formatos, ejecución de los planos, número de copias y otros, serán similares a los indicados para los planos de proyecto ejecutivo.