

---

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL**

**RELATORIO DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL (RIMA)**

**HOSPITAL DISTRITAL DE MARÍA AUXILIADORA**  
**OPERACIÓN DEL COMPLEJO ACTUAL - CONSTRUCCIÓN Y**  
**OPERACIÓN DEL NUEVO BLOQUE**

**DISTRITO: TOMAS ROMERO PEREIRA (MARIA AUXILIADORA)**  
**DEPARTAMENTO: ITAPÚA**

**Consultor: Lic. Orlando Oporto**  
**Registro CTCA Nº: I - 592**

**Octubre 2018**  
**ASUNCIÓN - PARAGUAY**

---

# HOSPITAL DISTRITAL DE MARÍA AUXILIADORA RELATORIO IMPACTO MEDIOAMBIENTAL (RIMA)

## 1. INTRODUCCIÓN

El Hospital Distrital de María Auxiliadora es objeto de un programa de mejoramiento de la infraestructura existente y la construcción de nuevas áreas, que permitirán mejorar sus servicios a la comunidad.

En ese contexto, se ha realizado el Estudio de Impacto Ambiental para cumplir con la normativa legal y así obtener una Licencia Ambiental.

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar del proyecto **“HOSPITAL REGIONAL DE MARÍA AUXILIADORA: Operación del Complejo actual y Construcción y operación del nuevo Bloque** se presenta al hallarse comprendido en las disposiciones legales previstas en el artículo 7º, inciso c) de la Ley N° 294/93 y en el Cap. II artículo 5º) del Decreto Reglamentario N° 453/2013 y 954/2013.

El Estudio identifica los potenciales impactos ambientales en el proceso de la construcción del nuevo bloque y de la operación de todo el complejo. Propone medidas de prevención y/o mitigación y establece un Plan de Gestión Ambiental (PGA) conforme a las exigencias de la institución de competencia.

## 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 2.1 Objetivo General

Determinar los efectos o impactos potenciales derivados de la operación del Complejo actual y de la construcción y operación del nuevo Bloque. En base a esa evaluación, establecer las medidas de prevención de impactos negativos y de potencialización de los positivos.

Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a la envergadura del emprendimiento, para las etapas de construcción del nuevo bloque y operación de todo el Hospital.

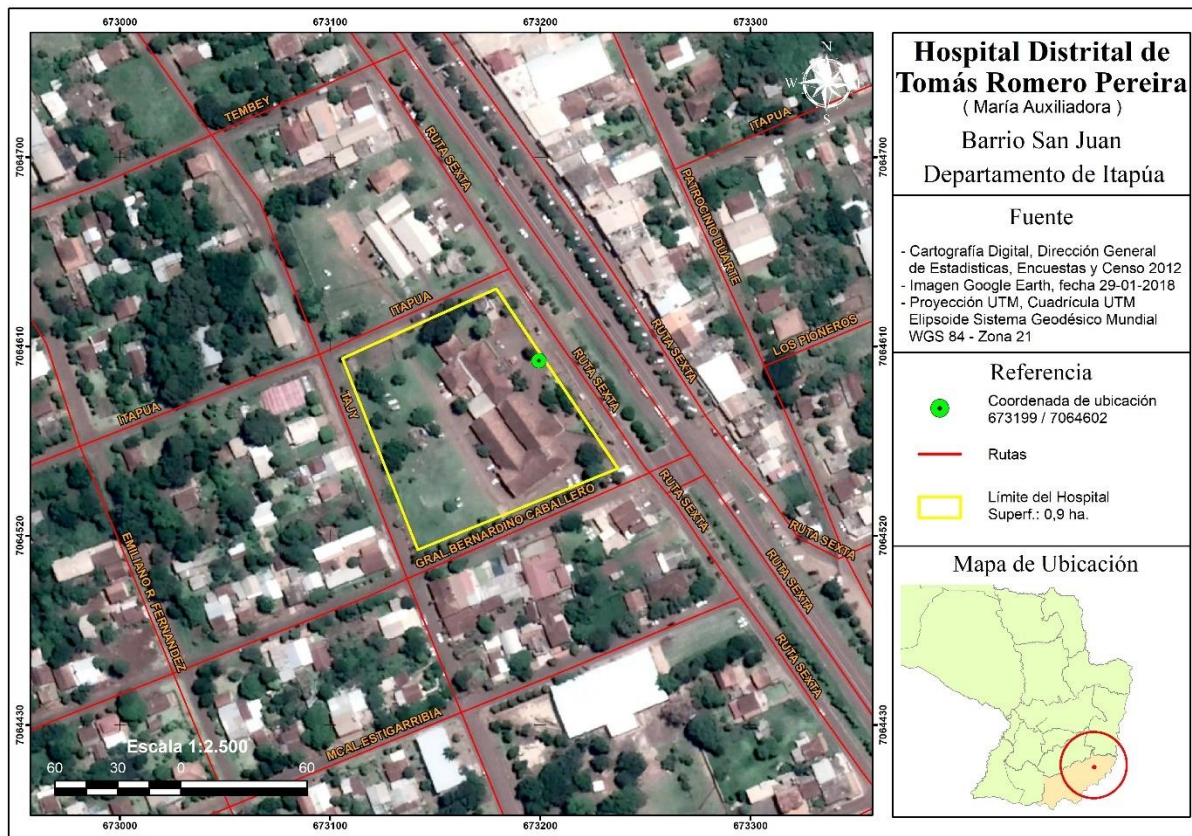
### 2.2. Objetivos Específicos

- Realizar un relevamiento del sitio de emplazamiento y zonas aledañas, a los efectos de caracterizar los componentes del medio natural y socioeconómico.
- Identificar y estimar las principales acciones que potencialmente podrían generar impactos en los medios físico, biológico y socioeconómico.
- Estimar y evaluar los posibles impactos ambientales positivos o negativos, del emprendimiento, en sus diferentes fases.
- Recomendar las medidas ambientales protectoras, correctoras o mitigadoras acorde a lo detectado en los relevamientos de campo y en la evaluación del proyecto.
- Presentar un Plan de Gestión Ambiental, conforme a las características del emprendimiento y en cumplimiento con el marco legal ambiental vigente.

### 3. LOCALIZACIÓN - AREA DE ESTUDIO

El HOSPITAL DISTRITAL se encuentra en el predio cedido por la Municipalidad de Tomás Romero Pereira y está localizado sobre la ruta 6.

Fig. Nº 1. Localización



## TERRENO Y LINDEROS

Por el frente: la Avda. Maria Auxiliadora, en línea recta 102.42 m.

Por la derecha: la calle Itapua, en línea recta 79.78 m.

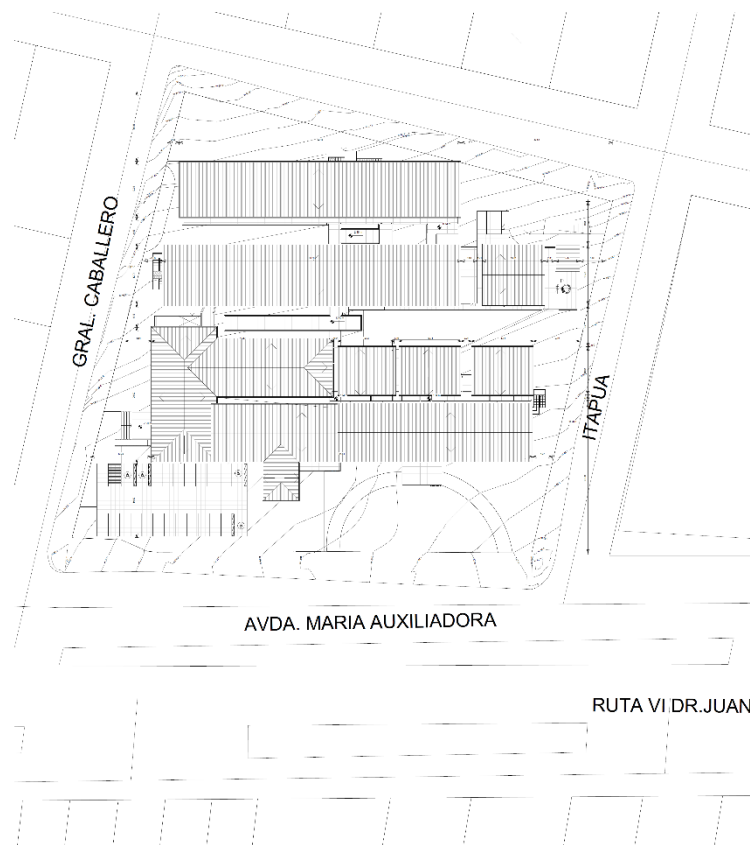
Por el fondo: la calle Tajy, en línea recta 97.81m.

Por la izquierda: la calle Gral. Caballero, en línea recta 71.74 m.

## AREA Y PERIMETRO

El área de todo el terreno es de 9073.42 m<sup>2</sup>.

La infraestructura existente tiene 2076.22 m<sup>2</sup> y la ampliación planteada es de 3825.05 m<sup>2</sup>.



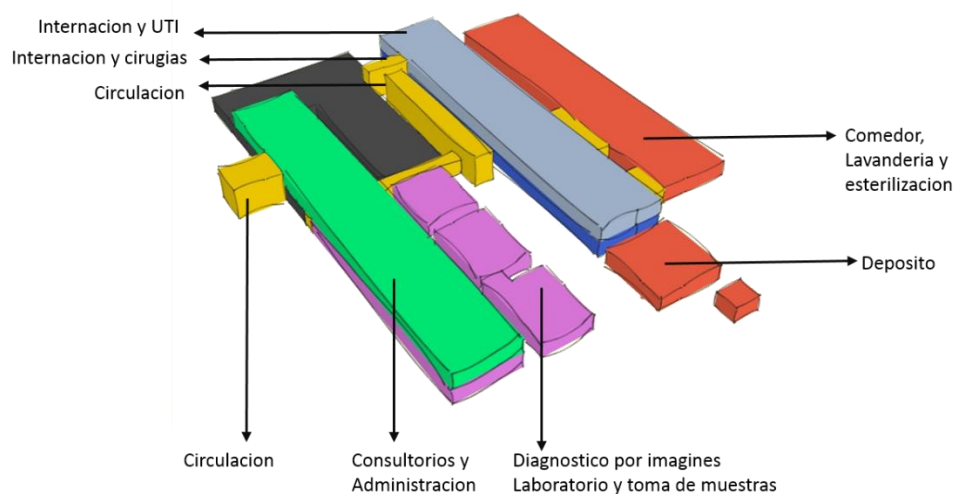
## TOPOGRAFIA

La topografía de terreno en el sector de implantación es presenta una pendiente importante, con un desnivel 3.50m en dirección Norte-Sur.

## 4. SOBRE EL PROYECTO

El proyecto se desarrolla en base a la necesidad del Hospital en aumentar la cobertura y mejorar la atención, el cual ha sido modificado teniendo en cuenta las consideraciones funcionales y los reglamentos vigentes.

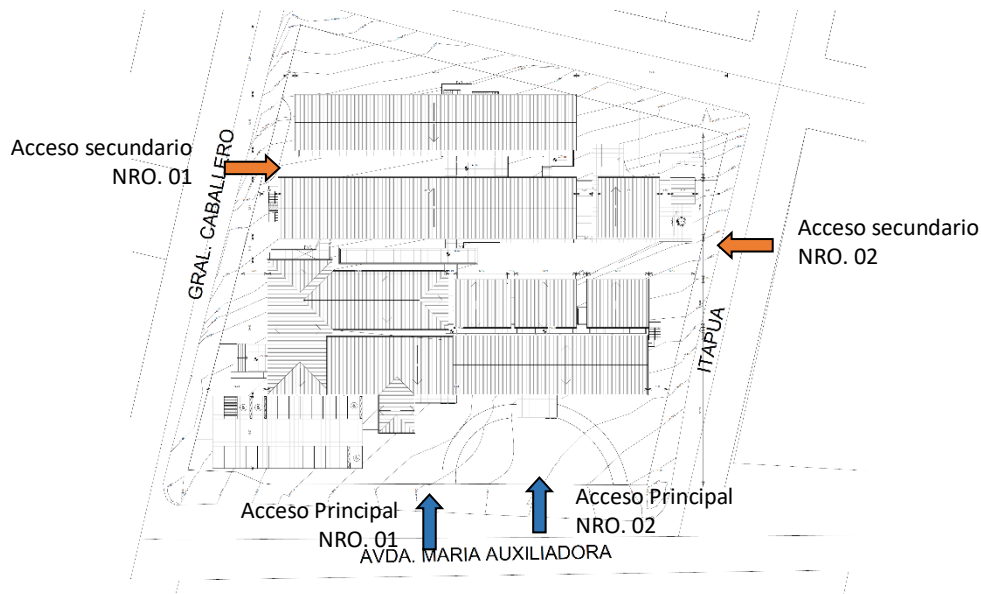
Se prevé 23 salas de internaciones de dos camas además de las 5 salas existentes (tres individuales y dos salas colectivas), en la unidad de terapia intensiva 10 camas, un bloque quirúrgico con dos salas de cirugías y 7 consultorios. Además de un área de apoyo de servicios generales como comedor, lavandería, esterilización, un área de depósitos y área administrativa.



Los tres bloques se ubican detrás de los dos bloques existentes.

Todos los bloques se encuentran separados por patios y a través de dos conectores de circulación, el cual a su vez sirve de unión con la infraestructura existente.

La propuesta aprovecha el actual acceso peatonal (nro.01) y vehicular (nro.02) del hospital, que se ubican sobre la Avda. María Auxiliadora. Además, se crean dos Accesos de servicios por las calles laterales, uno para el abastecimiento del Comedor (nro. 01) y otro para los depósitos y Caseta de gases (nro. 02).



## MATERIALIDAD

Estructura: Losas, vigas, pilares y escalera de hormigón armado, rampa de hormigón armado y otra metálica.

Cubiertas: Techo de chapa simil teja, sobre estructura metálica.

Albañilería: Cerramientos exteriores e interiores de muros de ladrillo de 15cm de espesor, revocados y pintados.

Solera: Piso de porcelanato sobre contrapiso de cascotes en el interior y la circulación de hormigón armado.

Zócalo: de porcelanato en salas de internación y zócalo sanitario en el área de UTI.

Aberturas: Puertas placa con carpintería de madera con revestimiento de formica, ventanas de vidrio con perfilaría de aluminio.

Terminaciones: en pasillos circulación de pacientes se utilizará revestimientos azulejos de porcelanato y en el área de UTI pintura epoxi sobre revoque cementicio.

---

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

### A. PROGRAMAS.

Actualmente el hospital cuenta con un programa organizado de la siguiente manera:

- Urgencias
- Internación
- Consultorios
- Quirófanos Oculares
- Laboratorio
- Diagnóstico por imagen
- Servicios Generales
- Farmacia
- Administración

Los cuales son, en algunos casos, reorganizados y mejorados para una mejor calidad del ambiente.

La **ampliación** cuenta con los siguientes programas:

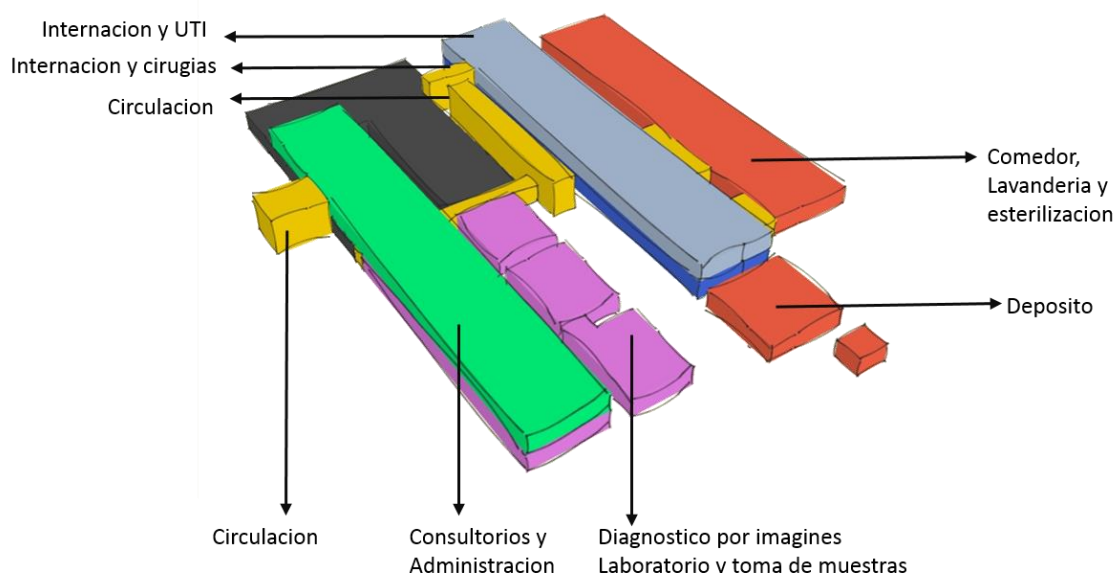
- Internación
- Consultorios
- Quirófanos
- Laboratorio
- Diagnóstico por imagen
- Farmacia
- Administración
- Unidad de Terapia Intensiva
- Estacionamiento
- Comedor
- Cocina
- Lavandería
- Esterilización

### B. PROYECTO EJECUTIVO

Con el objetivo de ampliar el rango de cobertura, se amplía el hospital teniendo en cuenta tanto las especificaciones requeridas por el tipo de servicio a prestar; como las características generales de los bloques existentes y circundantes a lo proyectado, siendo el siguiente el programa considerado:

### C. PROGRAMA MEDICO – ARQUITECTONICO

PLANTA BAJA	BLOQUE 1	2 quirófanos para cirugía ocular
		7 consultorios
		Farmacia
		3 salas de internación individuales
		2 salas de internación colectiva
	BLOQUE 2	Area de urgencias , 3 camas para pediatría y 4 camas para adultos
		Diagnostico por imagen, 1 sala de rayos y 2 de ecografía
		Laboratorio
		Toma de muestras
	BLOQUE 3	11 salas de internación dobles
		2 quirófanos para cirugías generales
	BLOQUE 4	2 depositos
		1 morgue
Caseta de gases		
PD Y GG		
Cocina y comedor		
Lavanderia		
Esterilizacion		
PLANTA ALTA	BLOQUE 3	7 consultorios
		15 oficinas administrativas
		1 sala de conferencias
	BLOQUE 4	12 sala de internaciones dobles
		10 camas de UTI



La ubicación del edificio ya existente dentro del terreno y la importante pendiente ha condicionado el esquema de la ampliación, ya que el área disponible para la implantación se encuentra limitada.



---

La ampliación se dispone en 5 bloques conectados a través de la circulación, lo permite tener sectores con programas claramente diferenciados.

El edificio se desarrolla en dos niveles el bloque 1 y 3, y en un nivel los demás bloques. En la planta baja se ubican los consultorios, la Urgencias, los quirófanos, las salas de internaciones y por cada 12 a 14 salas se dispone de una enfermería y los servicios generales. En la planta alta uno de los bloques es netamente el área de Terapia intensiva y el otro bloque se aprovecha para contar con más consultorios y un área administrativa.

#### **D. ACONDICIONAMIENTO TERMICO**

En los espacios de uso común y en aquellos donde los requerimientos de pureza de aire sean mínimos, se implementan splits tipo cassette, en área de recepción y salas de espera; y de pared, en las salas de internación. En toda el área de UTI donde las condiciones del tratamiento del aire son más exigentes y se hace necesario mantener un rango de pureza logrado a través de filtros especiales, se utilizarán manejadoras de aire tipo farmacéutico. Las consolas de techo individuales se encuentran uniformemente distribuidos, cuyos compresores se ubican en salas próximas a las áreas que requieren. La potencia y capacidad de los equipos han sido calculadas de acuerdo con el área a cubrir de cada ambiente y la demanda poblacional.

#### **E. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Se dispuso de una distribución eléctrica acorde a las normativas vigentes y a los requerimientos del servicio, de tal forma que el edificio nuevo funcione de manera totalmente independiente al existente y efectivizar la disposición de todas las demandas de uso.

Potencia de transformador: 300 kVA/ 23000-380 V, 50 Hz, trifásico, con conexión en delta, dy11.  
Potencia de generador: Provisión, montaje y puesta en funcionamiento de un Generador de 300kVA

#### **F. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**

El agua para consumo proviene de la red interna del hospital abastecida por pozo artesiano. Ante la ausencia de un sistema cloacal público se ha optado por la implementación de un sistema tradicional en que la disposición final de los residuos sólidos, a través de un tanque séptico de 3.5 m x 1.75 m., llegando luego a la planta de tratamiento existente en el predio; el cual recibirá el mantenimiento y la protección adecuada.

#### **G. INSTALACION PREVENCIÓN CONTRA INCENDIO.**

Para las instalaciones de PCI se dispusieron de medidas de prevención y combate según el tipo de ambiente y la demanda poblacional a cubrir.

#### **H. SISTEMAS DE SEGURIDAD y LLAMADO A ENFERMERIA**

Debido a la complejidad del programa, se previeron mecanismos de seguridad y vigilancia acordes a las especificaciones exigidas y necesarias.

Tendrá: Circuito Cerrado de Video (CCTV), Red de Datos, Telefonía y Llamado a Enfermería.



---

## **I. IMAGEN DEL PROYECTO.**

Se pretende crear un edificio actual, un icono edilicio, sin que esto implique menoscabar la idea de modernidad y contemporaneidad del producto.

Morfológicamente es el concepto jugar con la síntesis de diferentes planos que en su conjunto van delimitando a los volúmenes contenedores de los espacios.

## **J. FLEXIBILIDAD EN EL DISEÑO.**

El diseño busca, ser capaz de adaptar sus espacios, sus usos y distribuciones interiores a cambios futuros, es así como se buscará ofrecer calidad estética y flexibilidad operacional.

## **K. CRITERIOS DE DISEÑO.**

Jerarquizar al Proyecto de manera a obtener un edificio acorde a su función y simbología, mediante:

- el uso de materiales nobles, sobrios y de gran impacto visual.
- el adecuado uso de luces y señalética.

## **L. CUALIDADES ESTÉTICAS BUSCADAS.**

Protección Térmica, Visual y Sonora en los ambientes internos, sin privarlos de la luz ni las vistas, lo cual se logra a partir de la separación de los bloques generando áreas verdes.

La propuesta de fachada busca potenciar la calidad estética y el acondicionamiento térmico mediante sistemas que protejan a las diferentes fachadas del conjunto de las inclemencias de nuestro clima, pero no las priven de la luz que cada una de ellas recibe, ni el paso del aire que las puedan ventilar, manteniendo siempre el nivel de privacidad requerido.

## **M. CONCEPTOS PSICOLOGICOS QUE PERSIGUE EL PROYECTO.**

- Calma y tranquilidad.
- Presencia de naturaleza en lugares públicos.
- Acabados con materiales naturales en lo posible.
- Organización espacial clara.
- Forma de uso de los espacios y su jerarquización a través de la estructura misma de la terminal y del uso de la luz.

---

## **MEDIDAS DE SEGURIDAD EN FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LAS NUEVAS INSTALACIONES**

### **A. TRABAJO EN ESTADO DE PRECAUCIÓN**

Todas las tareas que impliquen peligrosidad para el personal o que requiera para su ejecución, un fuera de servicio total o parcial de sectores eléctricos, deberán ser programados conjuntamente entre el MSPyBS y el Contratista.

Deberá comunicar al Fiscal de Obras con quince (15) días de anticipación su programación tentativa para la realización de este tipo de tareas. Sólo el MSPyBS podrá autorizar el inicio y el tiempo que se dispondrá para la ejecución de estos trabajos.

El Contratista deberá adecuarse a los plazos que determine el MSPyBS para la ejecución de estas tareas y este contratiempo no le dará derecho a solicitar indemnizaciones ni modificaciones en los precios, ni pedir prorrogas de los plazos previstos en el Cronograma de Obras.

### **B. MEDIDAS DE SEGURIDAD**

El Contratista será responsable de determinar las precauciones y proveer los materiales y artefactos o dispositivos de seguridad necesarios para la protección de la vida y la propiedad. Deberá someter a la aprobación del Fiscal de obras, antes del inicio de los principales trabajos, las precauciones y medidas de seguridad considerados por él para la ejecución de dichas faenas.

La aprobación de dichos programas por el Fiscal de obras no releva al Contratista de su responsabilidad por la seguridad de su personal, del público y de las instalaciones. Los materiales y artefactos o dispositivos de seguridad serán de cargo exclusivo del Contratista y se considerara que estos valores están incluidos en los precios unitarios o globales de las diferentes obras del Contrato. El MSPYBS no efectuará pagos especiales por este concepto.

### **C. NORMAS DE SEGURIDAD**

El Contratista deberá adoptar y hacer cumplir todas las normas y reglamentos que estime necesarios o apropiados para salvaguardar al público y a todas las personas que trabajan en las obras del Contrato, y deberá cumplir con las leyes y reglamentos de la legislación paraguaya que sean aplicables. El Fiscal de Obras podrá interrumpir los trabajos en caso de que considere que las normas de seguridad adoptadas por el Contratista son insuficientes o inadecuadas, debiendo el Contratista seguir las recomendaciones del Fiscal de obras para la prosecución de los trabajos.

Los gastos que impliquen el cumplimiento de las medidas de seguridad para la ejecución de las obras deberán estar incluidas en los precios ofertados por el Contratista y no se aceptan costos adicionales por los mismos, como también serán responsables de las multas o demandas que puedan surgir por terceros por el no cumplimiento de estas

---

## **MEDIDAS DE PROTECCION AMBIENTAL – FASE DE CONSTRUCCIÓN**

### **A. ETAPA DE DISEÑO**

Los trabajos que ejecutar implican un mínimo Impacto Ambiental.

Para cualquier otro trabajo no previsto en el presente contrato y que de alguna forma necesite o amerite de algún tipo de diseño, se deberá prever y considerar en todo momento su impacto ambiental, por lo que deberá ser presentado por el Contratista para su estudio y aprobación.

Priorizar la ubicación de las áreas a ser utilizadas, a fin de evitar cambios bruscos, tanto en las dimensiones como en los perfiles del terreno.

Emplazar la obra en sitios donde la afectación a las áreas verdes sea la menor posible.

Considerar en los diseños, las posibles interferencias con otras infraestructuras urbanas o ecológicas existentes.

Considerar el tipo de productos (pintura, aditivos, etc.) a ser utilizados, a fin de evitar que los mismos puedan afectar o contaminar el medio ambiente.

### **B. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:**

Se tomarán las medidas necesarias para conservar la mayor cantidad de árboles o vegetaciones existentes situados en la vía pública, zona de obra o accesos que el Contratista pueda o necesite ejecutar para cumplir con sus actividades; y sólo deberán derribarse los mismos por razones técnicas y de seguridad de las instalaciones existentes. Cualquier intervención sobre los árboles o cualquier tipo de vegetación ya sea que se trate de poda o derribo, deberá ser autorizada previamente por el personal Fiscal designado por la MSPyBS, y en todo momento se cuidará el equilibrio ecológico existente, y se deberá contar con la aprobación del organismo pertinente.

En todo momento se cuidará que, durante los trabajos, se proteja las condiciones naturales del lugar y se mantenga en lo posible el medio como se encontró, y el Contratista será responsable de la conducta y disciplina de su personal al respecto, prohibiéndose en cualquier caso la poda de vegetaciones en forma discrecional.

Al final de cada jornada de trabajo, el Contratista deberá recoger los restos de materiales de construcción y todo residuo generado por la construcción de las obras, evitando su dispersión por el área. Los residuos deberán ser manejados adecuadamente, diferenciando aquellos comunes de los especiales, sobre todo cuando se traten de elementos cortantes (éstos deberán ser almacenados en cajas de cartón o bien deberán ser envueltos previamente con papel de periódico antes de depositarlos en bolsas plásticas).

Al término de la obra se dejará el lugar o Zona de Obra libre de todo tipo de residuos o contaminantes del medio ambiente, a entera satisfacción del Fiscal de obras, y los mismos serán retirados y depositados en recipientes y lugares adecuados, según su naturaleza y grado de impurezas que podrían afectar el medio ambiente.

---

## **PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

El Contratista dispondrá de un plazo máximo, 300 (TRESCIENTOS) días calendario, para finalizar los trabajos, considerados según las condiciones del Contrato respectivo.

## **CRONOGRAMA GENERAL DE OBRAS**

El Contratista deberá ejecutar las obras ciñéndose al Cronograma de Obra PERT-CPM o diagrama de Gantt, según las condiciones del Contrato.

En el caso que el Fiscal de Obra, a solicitud del Contratista, autorice modificaciones en el Cronograma de Obras durante la ejecución de la obra, siempre dentro del plazo generar previsto, el Contratista deberá presentar para la aprobación del MSPyBS una versión actualizada del mismo con las debidas justificaciones de las modificaciones (fuerza mayor, inclemencias climáticas).

---

## 5. DIAGNOSTICO SOCIO – AMBIENTAL

### 5.1. Diagnóstico de la situación actual

La demanda de pacientes que deben ser atendidos aumenta conforme pasan los días, y la posibilidad de atención supera la oferta del Hospital, considerando que para que el tratamiento sea efectivo, según indicación médica, algunos pacientes precisan internación. Existen en promedio 5.000 pacientes mensuales que acuden a los diferentes consultorios.

La capacidad de camas actualmente es de 41.

Con relación a plantel de funcionarios, se cuenta con 114 personal de blanco, 11 administrativos y 12 personas encargadas de la limpieza.

La recolección de residuos comunes se efectúa por el servicio municipal, día de por medio. La recolección de residuos hospitalarios por empresa especializada contratada por el Ministerio de Salud, con una frecuencia semanal y retiro de un promedio de 70 a 100 Kg por vez. En Anexo se incluye copia del contrato.

El agua potable de la Junta de Saneamiento local.

La electricidad de ANDE

No cuenta con red de desagüe cloacal. Existen cámaras sépticas.

#### Prevención de Incendios

La **infraestructura actual** del Hospital cuenta con extintores contra incendios, los cuales están distribuidos en las áreas de la cocina y de urgencias. Faltan más unidades. En cuanto a la **infraestructura proyectada** se tiene previsto incluir en el **Sistema de Prevención contra Incendio**, las siguientes condiciones técnicas a fin de ajustar a los requerimientos máximos de seguridad.

#### Tipo y Tratamiento de Residuos

En el Hospital se generan dos tipos de residuos: comunes y hospitalarios:

- a) **Los residuos comunes** se cargan en bolsas de polietileno de color negro y una vez cerrados se trasladan en carretillas hasta un reservorio destinado para el efecto; de allí son retirados por la Municipalidad.
- b) **Los residuos bioinfecciosos** son dispuestos en un local especialmente destinado para el efecto y de donde retiran los operarios de la empresa especializada, una vez por semana

**La cantidad o volumen de residuos hospitalarios generados en el Hospital oscila en promedio 70 a 80 kilos semanales.** El Consorcio TESAI PORA ha sido adjudicado en la LPN Nro. 10/2017 – ID Nro. 322.518 “Servicio de Recolección, Transporte, Tratamiento y Disposición final de Residuos Bioinfecciosos, Farmacológicos y Afines” Plurianual.

---

## 5.2. Área de estudio y área de influencia del Proyecto

**Área de Estudio:** El terreno ubicado sobre la ruta 6, zona urbana.

La energía eléctrica es la de ANDE y el servicio de agua potable es cubierto por SENASA.

El servicio de recolección de residuos comunes está cubierto por la Municipalidad local, con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana.

Los residuos hospitalarios son retirados por una empresa especializada y habilitada por la SEAM y que presta servicio al Ministerio de Salud. En Anexo se presenta el Contrato de Servicios.

## 5.3. Aspectos socioeconómicos del área de influencia del Proyecto

En área corresponde a una zona urbanizada conformada por diferentes establecimientos: comercios variados, viviendas y centros de educación.

La zona pertenece al municipio de Tomás Romero Pereira (María Auxiliadora).

## 5.4. Descripción del Medio Ambiente Natural

### i. Generalidades

La zona es eminentemente urbanizada, del tipo mixta: residencial, comercial y de servicios. No hay arroyos en el entorno.

### ii. Suelos

Los suelos corresponden a suelos arcillosos derivados de la alteración de basaltos.

### iii. Geología

La geología local está conformada por sedimentos y rocas de la Formación Alto Paraná: Basaltos.

### iv. Geomorfología

La geomorfología se ve oculta porque el espacio natural fue casi totalmente intervenido por el proceso de ocupación del suelo. Sin embargo, se caracteriza por ser la zona de colinas y relieve con pendientes moderadas a fuertes, típicas del trapp del Paraná.

### v. Hidrología

#### a) Aguas superficiales

En el Área de Influencia directa (500 metros) no hay arroyos.

#### b) Aguas subterráneas

##### Acuífero Guarani

Acuífero constituido por sedimentos y rocas basálticas, con espesor variable y permeabilidad baja por la rocosidad, con caudales bajos a medios. El agua subterránea corresponde a las que se encuentran en zonas de fracturas o rocas muy alterada

---

## 5.5. Aspectos socioeconómicos

### Uso del suelo

El entorno de la finca se caracteriza por el uso intensivo por viviendas, centros educativos, comercios varios, etc.

## 6. Consideraciones Legislativas y Normativas

### **LEY N° 1561/00 QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE.**

Esta ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

#### **SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE (SISAM).**

Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal con competencia ambiental, y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta armónica y ordenada en la búsqueda de respuesta y soluciones a la problemática ambiental. Asimismo para evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y para responder con eficiencia y eficacia a los objetivos de la política ambiental.

#### **CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM).**

Es un órgano colegiado, definido como instancia deliberativa consultiva y definidora de la política ambiental nacional. Tiene como funciones:

- Definir, supervisar y evaluar la política ambiental nacional.
- Proponer normas, criterios, directrices y patrones en las cuestiones sometidas a su consideración.

#### **SECRETARIA DEL AMBIENTE (SEAM)**

La SEAM tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. Sus funciones principales, entre otras, son:

- Elaborar la política ambiental nacional.
- Formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social con el carácter de sustentabilidad de los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida.
- Formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y cumplimiento de los planes, programas y proyectos de preservación, conservación, recuperación, recomposición y mejoramiento ambiental.
- Proponer las técnicas de evaluación del patrimonio ambiental y de los recursos naturales a los efectos de determinar los costos socioeconómicos y ambientales.

#### **Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental**

**Art. 7º.-** Se requerirá de Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas: ...

- c) Los complejos y unidades industriales
- s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.



---

**Decreto N° 453/13 Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996; y su decreto N° 954/13**

**Art. 2º.-** Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7º de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

c) Los complejos y unidades industriales

1. Los complejos y unidades industriales deben presentar un EIA o un EDE de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 del presente decreto:

9300 Servicios Sociales y Otros Servicios Comunales Conexos

9331 Servicios medicos y odontologicos y otros servicios de sanidad.

2. Cualquier obra o actividad industrial o comercial que utilice o tenga en depósito **sustancias o residuos en todo o en parte peligrosos** debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental. Las sustancias o residuos peligrosos son los incluidos en los Anexos 1,2, y3 del Convenio de Basilea

“Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación”, adoptado en Basilea el 22 de marzo de 1989, aprobado por Ley N° 567/95.

s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

1. Estas actividades serán determinadas mediante Resolución de la Secretaria del Ambiente previa aprobación del Consejo Ministros del Poder Ejecutivo.

**LEY N° 3361/07 De Residuos Generados en los Establecimientos de Salud y Afines**  
**CAPITULO I ASPECTOS GENERALES**

**Artículo 1º.- Objeto.** La presente Ley regula la gestión integral de los residuos generados en establecimientos de salud y afines, que provengan de la atención de la salud humana y animal, con

finde de prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, estudio, docencia, investigación, o producción de elementos o medicamentos biológicos, farmacéuticos y químicos.

**Artículo 5º.- Residuos.** A los fines de la presente Ley, se consideran residuos de Establecimientos de salud y afines todos aquellos materiales en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presenten o puedan presentar características de infecciosidad, toxicidad o actividad biológica que puedan afectar directa o indirectamente a la salud y al ambiente, que no estén expresamente excluidos de su texto.

**Artículo 8º.- Obligatoriedad y prohibición.** Es obligatorio el manejo integral de los residuos generados en los establecimientos de salud y afines en todo el territorio nacional.

Queda prohibida la disposición final, sin tratamiento previo, de residuos generados en los establecimientos de salud y afines, salvo lo previsto para los residuos anatómicos

**Artículo 9º.- Manejo integral.** Todo manejo integral sobre residuos generados en los establecimientos de salud y afines, debe realizarse con procedimientos que no impliquen un riesgo para la salud y el ambiente. Comprende la separación en origen, clasificación, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final.

---

**Artículo 10.- Disminución de riesgos.** Los generadores, transportistas y operadores de sistemas de tratamiento y disposición final de residuos deben disminuir los riesgos de las tareas para el personal, que manipule estos residuos.

#### **CAPITULO IV DE LOS GENERADORES**

**Artículo 18.-** Clasificación de los establecimientos generadores. Los establecimientos de salud y afines se clasifican en:

**Nivel I:** consultorios médicos, odontológicos y similares, dispensarios, farmacias y distribuidores, clínicas veterinarias, laboratorios clínicos que realicen de uno hasta cincuenta análisis al día, y establecimientos de salud de una a cinco camas. Locales de acupuntura, tatuajes y similares.

**Nivel II:** establecimientos de salud que tengan de seis a cincuenta camas, institutos radiológicos, laboratorios clínicos de cincuenta a cien análisis al día y bancos de sangre. Representación de medicamentos farmacéuticos y biológicos.

**Nivel III:** hospitales que tengan más de cincuenta camas, laboratorios de producción farmacéutica, laboratorios clínicos con más de cien análisis al día, centros antirrábicos y centros de enseñanza e investigación.

#### **CAPITULO V DEL MANEJO INTEGRAL**

**Artículo 19.-** clasificación. Los residuos se clasifican en TIPO I: residuos comunes, TIPO II: residuos anatómicos, TIPO III: punzo cortantes, TIPO IV: no anatómicos (sangre, hemoderivados, residuos de laboratorios clínicos, residuos de atención a pacientes), TIPO V: residuos químicos medicamentos y otros residuos peligrosos.

**Artículo 20.-** Selección y clasificación inicial. La selección y clasificación inicial debe hacerse en los lugares de generación, mediante la separación específica de los residuos por el personal que los genera. Estos residuos serán acondicionados para el efecto, de acuerdo con la reglamentación prevista para cada tipo de residuos.

**Artículo 21.-** Recolección interna. Los residuos serán retirados de las áreas por un carro de recolección, con una frecuencia que impida la acumulación que rebase la capacidad de los contenedores de los servicios.

**Artículo 22.-** Almacenamiento temporal. El almacenamiento temporal de los residuos debe hacerse en un área ubicada dentro del predio, de fácil acceso para el personal y aislado de los servicios. Se deberá, asimismo, implementar medidas de seguridad de forma tal que este a resguardo de personas extrañas y animales; evitando también la implicancia de riesgo para la salud y el ambiente.

**Artículo 23.-** Tiempo de almacenamiento temporal. El tiempo máximo de almacenamiento de los residuos anatómicos, será de veinticuatro horas, salvo que el establecimiento cuente con cámara fría. El tiempo de almacenamiento máximo de los demás tipos de residuos, será determinado conforme a la categoría de los establecimientos.

**Artículo 24.-** Planilla de generación de residuos. Todo generador de residuos deberá contar con una planilla que registre el movimiento diario de ingreso y salida de los residuos del área de almacenamiento temporal.

---

## **CAPITULO VIII DEL TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL**

**Artículo 29.-** Operadores del sistema de tratamiento. A los efectos de la presente Ley, son considerados operadores a las personas físicas o jurídicas que se dediquen al tratamiento de los residuos generados en establecimientos de salud y afines.

**Artículo 30.-** Opciones de tratamiento. El generador podrá optar para el tratamiento de sus residuos con las siguientes alternativas:

1. Tratamiento in situ por el generador.
2. Tercerizado a través de operadores públicos o privados.

**RESOLUCIÓN MINISTERIAL 750/02 Por la cual se aprueba el reglamento referente al manejo de residuos sólidos urbanos peligrosos biológicos – infecciosos, industriales y afines; y se deja sin efecto la Resolución S.G. N° 548 de fecha 21 de agosto de 1996.**

### **EL MINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL. RESUELVE:**

**Artículo 2°.-** Aprobar el siguiente Reglamento referente al Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos, Peligrosos Biológicos – Infecciosos, Industriales y Afines:

## **CAPITULO I. DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 4°.-** A los efectos del presente Reglamento, se realizan las siguientes definiciones:

b. Residuos Peligrosos Biológicos-Infecciosos:

Son aquellos materiales orgánicos e inorgánicos que se desechan, como resultado de las distintas

funciones que se cumplen en un establecimiento asistencial; que por sus características y composición, puede ser reservorio o vehículo de infecciones, denominándose también como patológicos o infectantes.

## **CAPITULO IV. DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLOGICOS – INFECCIOSOS**

### **SECCION I. DEL MANEJO**

**Artículo 142°.** El manejo de Residuos Patológicos es responsabilidad de los establecimientos generadores, y comprende desde el manejo interno hasta la disposición final, pudiendo realizarlo individualmente si posee el equipo y está habilitado por la autoridad de aplicación. Caso contrario, deberá contratar los servicios de una Unidad Ejecutora Privada, habilitada para realizar este tipo de servicio.

### **SECCION II. DE LA CLASIFICACION**

**Artículo 144°.** Los residuos Peligrosos Biológicos - Infecciosos generados dentro de los centros asistenciales, deberán ser clasificados para su almacenamiento y tratamiento final, y es obligatorio para los generadores.

**Artículo 145°.** A los efectos de lo previsto en el Artículo anterior, los residuos Peligrosos Biológicos - infecciosos, se clasifican de la siguiente manera:

**Tipo I:** Son aquellos residuos generados en un establecimiento asistencial, provenientes de tareas de administración o limpieza en general de los mismos, depósitos, talleres, de la preparación de los alimentos, embalajes y cenizas.

Estos residuos podrán recibir el tratamiento similar a los de origen domiciliario, a excepción de los que se prevé en el presente régimen, en razón de poseer los mismos bajo o nulo nivel de toxicidad.

---

**Tipo IIA:** Son aquellos desechos o elementos materiales en estado sólido, semi sólido, que presenten características de toxicidad y/o actitud biológica, que puedan afectar directa o indirectamente a los seres vivos y/o causar contaminación del suelo, agua o atmosfera. Serán considerados, en particular, residuos de este tipo, los que se incluyen a continuación:

Vendas usadas, residuos de yesos infectados, ampollas no contaminadas, algodones no contaminados, preparados para vacunas, orinas, heces, panales, macro y micro goteros.

**Tipo IIB:** serán considerados, en particular, residuos de este tipo, los que se incluyen a continuación:

Restos orgánicos, de partos y quirófanos, necropsias, morgue, cuerpo y restos de animales de experimentación y sus excrementos, restos alimenticios de enfermedades infecto-contagiosas; piezas anatómicas; residuos farmacéuticos; materiales descartables con o sin contaminación sanguínea, anatomía patológica; material de vidrio de análisis, etc.

**Tipo III:** Son aquellos residuos radioactivos provenientes de radiología; radioterapia y bomba de cobalto, que son capaces de producir efectos químicos o fisiológicos. Los residuos de este tipo requieren, por sus características físico- químicas, de un tratamiento especial.

#### **SECCION IV. CONDICIONES DE MANIPULACION EN LOS ESTABLECIMIENTOS ASISTENCIALES**

**Artículo 151°.** La disposición de los residuos patógenos dentro de los establecimientos asistenciales, se realizará exclusivamente en bolsas de polietileno, las que deberán tener las siguientes características:

1. Para Residuos del Tipo I

- Espesor: 60 Micrones
- Tamaño: No superior a 80 litros
- Color: Negro

2. Para Residuos del Tipo IIA

- Espesor: 80 Micrones
- Tamaño: No superior a 80 litros
- Color: Blanco
- Inscripciones: Deberá llevar impreso el logotipo Internacional de Residuos Peligrosos Biológicos- Infecciosos, en ambas caras de la bolsa, en color negro.

Deberá llevar a 30 cm. de la base en color negro, el número de Registro del establecimiento generador ante la Autoridad de Aplicación, repetido como mínimo 4 (cuatro) veces en letras cuyo tamaño no será inferior a 3 cm.

3. Para Residuos del Tipo IIB

- Espesor: 120 Micrones
- Tamaño: No superior a 80 litros
- Color: Rojo
- Inscripciones: Deberá llevar impreso el logotipo Internacional de Residuos Peligrosos Biológicos-Infecciosos, en ambas caras de la bolsa, en color negro.

Deberá llevar a 30 cm. de la base en color negro, el número de Registro del establecimiento generador ante la Autoridad de Aplicación, repetido como mínimo 4 (cuatro veces) en letras cuyo tamaño no será inferior a 3 cm.

---

**Artículo 152°.** Las bolsas de polietileno que contengan residuos patológicos, serán colocados en recipientes tronco cónicos (tipo baldes), livianos, de superficie lisas en su interior, lavable, resistentes a la abrasión y a golpes, con tapa cierre hermético y asa para facilitar su traslado.

**Artículo 160°.** El sitio de almacenamiento de los residuos infecciosos, dentro de cada establecimiento asistencial, deberá reunir las siguientes características:

Deberá estar ubicado en áreas interiores del edificio, y de fácil acceso.

Cuando las condiciones edilicias de los establecimientos ya construidos, impidan su ubicación y no se haya tenido en cuenta el sitio de almacenamiento, deberá asegurar que dicho sitio no afecte, desde el punto de vista higiénico, a otras dependencias, tales como cocina, lavaderos, áreas de internación, etc. Contará con:

☒☒ Paredes y piso de material impermeable, resistentes a la corrosión, de fácil lavado y desinfección.

☒☒ Aberturas para ventilación, protegidas para evitar el ingreso de insectos o roedores (tela metálica u otros).

☒☒ Espacio suficiente para almacenamiento de los recipientes donde serán colocados los residuos patológicos.

☒☒ Espacio suficiente para permitir la maniobra de los carros de transporte interno.

☒☒ Balanzas u otro sistema de pesada, cuyo registro será asentado en las planillas correspondientes las cuales serán refrendadas por el responsable del establecimiento y por la Unidad Ejecutora Privada.

☒☒ Identificación externa con la **inscripción "AREAS DE DEPOSITO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS"**. A este local solamente podrá acceder personal autorizado.

**Artículo 161°.** Los establecimientos generadores deberán almacenar sus residuos infecciosos y comunes en forma separada, para su manejo y disposición final.

#### **Otras normativas aplicables**

☒☒ Manual de bioseguridad en laboratorios. OPS/OMS.

☒☒ Manual de bioseguridad del Laboratorio Central. POE B 01-01

☒☒ Reglamento Sanitario Internacional.

☒☒ Recomendaciones básicas para la profilaxis post exposición ocupacional y no ocupacional del VIH, Hepatitis B,C. OPS-MSP.

#### **Decreto Nº 18.831/86 "Por la cual se establecen Normas de Protección del Medio Ambiente"**

**Art. 1º.-** Establecerse normas de protección de los recursos naturales y de los suelos de los bosques protectores y de las zonas de reservas naturales, a cuyo fin queda absolutamente prohibida toda acción que pueda dañar o conducir a un cambio perjudicial o depredación del medio ambiente rural o de sus elementos integrantes.

**Art. 2º.-** El Estado protegerá y será deber de todo habitante de la Republica cooperar activamente en proteger las cuencas hidrográficas, fuere en relación a los cursos de agua, sus cauces y riberas, a los lagos, sus lechos y playas; a la flora, fauna y bosques existentes.

#### **LEY Nº 3.966/10 ORGANICA MUNICIPAL**

##### **TITULO PRIMERO: DISPOSICIONES GENERALES**

##### **CAPITULO III: De las Funciones Municipales**

**Art. 12º- Funciones:** .....las municipalidades, en el ámbito de su territorio, tendrán las siguientes funciones:

- 
1. En materia de planificación, urbanismos y ordenamiento territorial:
    - a. la planificación del municipio, a través del Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial;
    - c. la reglamentación y fiscalización del régimen de uso y ocupación del suelo;
    - g. la reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes;
  
  2. En materia de infraestructura pública y servicios:
    - b. la construcción y mantenimiento de los sistemas de desagüe pluvial del municipio;
    - c. la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, de conformidad con la ley que regula la prestación de dichos servicios, en los casos que estos servicios no fueren prestados por otros organismos públicos;
    - e. la regulación y prestación de servicios de aseo, de recolección, disposición y tratamiento de residuos del municipio;
  4. En materia de ambiente:
    - a. la preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos;
    - b. la regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;
    - c. la fiscalización del cumplimiento de normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;

### **CAPITULO III: Normas Generales sobre Construcciones e Instalaciones**

#### **Art. 236.- Seguridad en Edificios**

Todos los edificios deberán contar con medidas de seguridad de acuerdo con la naturaleza del mismo y como mínimo deberá contemplar:

- 1) protección preventiva, a través principalmente, del control de instalaciones eléctricas, gas, calefacción, y del uso de material inflamable;
  
- 2) protección pasiva o estructural, relacionada con la construcción de edificios, considerando la situación de estos en orden, especialmente, a su resistencia al fuego, puertas contra incendio, cajas de escaleras, ascensores protegidos, escaleras de escape de incendios y helipuerto; y,
  
- 3) protección activa, o capacidad para combatir siniestros, contando para ello con equipos manuales y otros de envergadura, instalaciones fijas, alarmas, detectores y capacitación del personal.

---

## **LEGISLACION RELACIONADA A LA PROTECCION DE LOS TRABAJADORES**

Ley N° 213/93 Que establece el Código del Trabajo

Ley N° 5.578 Del uso Obligatorio de desfibrilador externo automático en lugares de acceso público y privado de concurrencia masiva.

Ley N° 5804 Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales. Esta ley tiene como objetivo reglamentar la aplicación de lo previsto en el Código del Trabajo relativo a la Seguridad, higiene y comodidad en el trabajo, mediante la implementación del Sistema Nacional de Riesgos Laborales.

El Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales es el Conjunto de Normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Decreto Reglamentario 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.



## 7. EVALUACION SOCIOECONOMICO Y AMBIENTAL DEL PROYECTO

### 7.1 . Aspectos inherentes al Proyecto

#### Análisis de riesgos

Entre los riesgos latentes para el proyecto, se destacan factores relacionados a la construcción del nuevo bloque; como así también, riesgos relacionados al factor humano en lo referente al gerenciamiento del proyecto y factores exógenos que influyen a la demanda de los servicios de salud, a la vez que se considera la influencia de factores climáticos.

\*Impacto: Del 1 al 3 según la gravedad del impacto

\*\*Probabilidad: Del 1 al 3 según la probabilidad de ocurrencia

\*\*\*Calificación: Producto del Impacto por su Probabilidad, 0-3 : leve; 4-6 : moderada ; mayor a 6 : grave

**Cuadro N° 1. Análisis de Riesgos**

Riesgos	Acciones para su Mitigación	Evaluación de Riesgo					
		Impacto*	Probabilidad**	Calificación ***	Severidad	Nivel	Responsable
Incumplimiento en los plazos de las obras	Elaboración de cronogramas de acción y control	2	2	4	Moderada		Empresa Contratista
Deficiente distribución de los recursos	Fortalecimiento de los procesos de control	3	2	6	Moderada		MSPBS
Accesibilidad al Servicio Sanitario	Expansión de medios de transporte y comunicación	1	2	2	Leve		Autoridades Locales
Exceso de Demanda de Usuarios por factores exógenos	Garantizar el acceso a servicios de medicina preventiva	2	2	4	Moderada		MSPBS
Inestabilidad Política	Fortalecimiento de los mecanismos de transparencia y de control	3	1	3	Leve		Gobierno Central
Factores Climáticos	Planes de Contingencia y acción en caso de eventualidades	2	2	4	Moderada		Empresa Contratista

### 7.2. Evaluación del Complejo existente

Se ha superado la capacidad del complejo existente. Los servicios sanitarios seguirán siendo deficitarios e insuficientes por el crecimiento de la demanda

No será posible el aumento de la oferta en las condiciones actuales. A medida que pase el tiempo se acrecentará la demanda para internaciones y para atenciones ambulatorias.

#### a. Situación con proyecto constructivo nuevo

La edificación será funcional, nueva y moderna, con proyección de crecimiento. Se **prevé** el cumplimiento de normativas vigentes que deben ser consideradas en la construcción (municipales, prevención contra incendios, establecimientos de salud, MADES, otros).

---

La edificación brindará oferta de servicios en cuanto a; consulta ambulatoria, área de urgencias e internación, así como la estandarización de los servicios acorde al nivel y complejidad del establecimiento. Si bien la demanda seguirá aumentando conforme vayan pasando los años, la respuesta podrá darse de igual manera gracias a la posibilidad de expansión en los servicios. Las áreas de circulación y espera son las adecuadas de conformidad a los estándares internacionales. En cuanto a la seguridad, permite la rápida evacuación en casos de emergencia.

## **8. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO**

### **8.1 FASE CONSTRUCCION**

#### **a. Medio físico**

##### **Agua**

Durante las operaciones de construcción y con el tráfico vehicular, principalmente en la época lluviosa se notará en los caudales de aguas pluviales un aumento del arrastre de materia sólida (arena y escombros), producto de la erosión o arrastre local de tierra ocasionada por los movimientos de suelo, la cual consecuentemente contribuirá a incrementar los depósitos de sedimentos en los lugares más bajos.

##### **Atmósfera**

Existe la contaminación del aire cuando uno o más sustancias como el polvo, gas, humo, olor, bruma o vapor se encuentran por un tiempo suficiente en la atmósfera en cantidades y con característica dañina al hombre, animal y planta. Aunque actualmente hay muy pocas guías que relacionen las construcciones de obras civiles con la contaminación del aire, se puede determinar las principales fuentes de donde provienen los contaminantes, como la de sus persistencia y grado de alteración posible que puedan causar al medio ambiente.

Durante las actividades desarrolladas para la construcción, la contaminación del aire se produce por el excesivo movimiento de máquinas pesadas durante la construcción además de levantar polvo de tierra, emanan hidrocarburos y gases tóxicos como el CO<sub>2</sub> de los motores diesel. Así mismo otra actividad contaminante constituye la quema de residuos sólidos, asfalto para el aislamiento, etc.

##### **Suelo**

La contaminación del suelo como consecuencia de las actividades asociadas con la obra, se produce principalmente por derrame de contaminantes, como aceite carburante y petróleo en las playas de maquinarias/obradores de los campamentos, o por efecto de la erosión/sedimentación del suelo resultante de las operaciones de remoción de la capa vegetal en la preparación del terreno y de los movimientos del suelo, la cual es intensificada por acción de factores naturales, como la pendiente del terreno, tipo de suelo e intensidad de las precipitaciones.

##### **Ruidos**

Durante la construcción de la obra debe considerarse la necesidad de controlar los ruidos de forma tal que los niveles no superen los 80 Db durante el período de actividad, considerar los internos del centro y los operarios, así como los operarios de la contratista de obras. La técnica y los criterios para evaluar los ruidos en la construcción de obras civiles y otras, se encuentran establecidas en la Ley 1.100 de Polución sonora.

---

**b. Medio Biótico****Flora – Fauna - Comunidades naturales**

Comunidades naturales no existen en la zona de construcción, Existen muchos árboles de mango que podrían ser afectados. Estos árboles también constituyen hábitat de pájaros. Sin embargo, dada las características de ocupación urbanísticas de la zona, este efecto es irrelevante.

**c. Medio Socioeconómico****Valores de calidad de vida:**

En cuanto compete a los problemas de bienestar y salud, durante el desarrollo de obra en los campamentos/obradores, se deberán tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud, deberán ser inmunizados y recibir tratamientos profilácticos contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región, como también considerar la asistencia médica de emergencia.

**d. Otras consideraciones en Etapa de Construcción**

Al incorporar nuevos a emprendimientos constructivos, urbanizaciones, ampliación de edificios, se producen impactos iniciales importantes, entre las actividades que producen impactos se encuentran las siguientes:

**Demolición, Despeje, excavación y nivelación**

El proyecto contempla la construcción nueva de infraestructura, despeje y excavación de los sitios donde se emplazarán las mismas. Esta actividad o acción podría ocasionar los siguientes impactos:

- Pérdida de la cobertura vegetal (No)
- Alteración del relieve. (No se producirá – relieve plano)
- Pérdida de suelo. (No)
- Pérdida o alteración del hábitat de la fauna local. (NO)
- Ruidos molestos. (temporalmente)
- Polvos y vibraciones (temporalmente)

**Movimiento de máquinas pesadas**

Durante todo el proceso constructivo se utilizarán diferentes tipos de maquinarias y equipos, como así para el transporte de materiales e insumos. Habrá movimientos de maquinarias y vehículos pesados tales como palas cargadoras o retroexcavadoras, camiones tumbas, etc. Si bien es cierto que será por muy breve tiempo. Los impactos que estos producen son:

- Ruidos molestos.
- Polvos y vibraciones.
- Aumento peligro de accidentes.
- Contaminación aire, suelo, agua.

---

### **Mantenimiento de los equipos pesados**

Generalmente los equipos pesados, tractores y camiones podrían generar desechos líquidos tales como aceites livianos y pesados, derrames de combustibles y desechos sólidos como latas y plásticos provenientes de envases de aceites y grasas. Los mismos causan polución si no reciben una adecuada disposición final y afectan principalmente el suelo y agua.

### **Empleos**

El Proyecto dará ocupación directa a los obreros y técnicos en la etapa constructiva.

### **Instalación de otras actividades conexas**

A partir de la implementación del proyecto se irán instalándose otras actividades o potenciando las existentes tales como, talleres de mecánica, soldaduras especiales, gomerías, servicios de seguridad, servicios de limpieza, puestos de venta de comestibles, Paradas de Taxi, Farmacias, albañiles, ayudantes, plomeros, electricistas, choferes, etc.

### **Alteración del paisaje**

No hay alteración del paisaje. El área está muy urbanizada. Mejorará el aspecto visual con el nuevo edificio.

## **8.2 FASE OPERATIVA**

Surgen los problemas ambientales más convencionales como resultado de la intensificación en la utilización de los espacios y de los recursos, como así en los cambios de costumbres de las personas que lo habitan, modificación en el flujo del tránsito, etc. Entre las principales acciones que generan impactos se pueden señalar:

### **Salud – Cobertura regional**

***El efecto positivo y el beneficio directo a una población meta es significativo. Además, por la especificidad de la atención del Centro de Adicciones, el beneficio alcanzará también a personas del interior del país que no cuentan con este tipo de establecimiento para atender sus demandas de asistencia médica profesional.***

### **Empleos**

El funcionamiento del nuevo bloque creará también la necesidad de aumentar el empleo mediante la asignación de personal de blanco, administrativo y de servicios.

En la sociedad esto tendrá un efecto positivo pues de varias maneras, estas personas requerirán otro tipo de servicios fuera del hospital, generando demanda de productos y servicios que incidirá positivamente en la economía local.

---

## **Generación de Residuos - Disposición de efluentes**

El emprendimiento en operación producirá residuos líquidos y sólidos. La buena disposición de los mismos no genera contaminación de los recursos hídricos superficiales, subterráneos. La calidad de los efluentes entregados estará acorde a lo establecido por el Código Sanitario, DIGESA y las reglamentaciones de la exSEAM, actual Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

## **Circulación vehicular**

El emprendimiento en sí no produce ruidos molestos, los mismos se presentarán por el aumento del flujo vehicular sobre las calles adyacentes (cabe mencionar que según la OPS, los ruidos intermitentes, son más molestos que los de carácter continuo).

- Dicho incremento se traduce en molestias inmediatas a los moradores del lugar.
- Alteración de los suelos por compresión

Estos impactos son de carácter directo e inmediato (molestias inmediatas ocasionadas), manejables a partir de adopción de medidas mitigadoras. La probabilidad de ocurrencia es alta, son de carácter transitorio.

---

## 9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – PGA

### Justificación del PGA

El PGA del **Complejo actual del Hospital Distrital María Auxiliadora Construcción y Operación de los nuevos Bloques** ha sido elaborado de manera a revertir, atenuar, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, identificados durante el proceso del EIAp. El PGA ha sido estructurado en Programas:

### Objetivos del PGA

El PGA tiene por objetivo fundamental estructurar las medidas de mitigación recomendadas por el EIA, para revertir, atenuar, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar o fortalecer los impactos positivos, buscando potenciar las capacidades para un manejo eficiente de los problemas ambientales y propiciando la sustentabilidad del uso de los recursos naturales y del ambiente en general del área de influencia del Proyecto.

Para la mitigación de los impactos socioambientales directos, la Empresa Contratista de obras deberá implementar los Programas de Mitigación incluidos en este numeral.

A modo general se presenta más abajo un cuadro en donde se resumen algunos criterios generales y actividades a desarrollar a modo de mitigar los impactos más importantes en obras de este tipo:

### 9.1. Programa de Prevención y/o Mitigación de Impactos Ambientales

Los impactos ambientales negativos producidos en la fase de construcción tienen carácter temporal y su duración abarcará solamente la totalidad del plazo de realización de la obra, y para ello se formulan medidas correctoras con el fin de atenuar hasta valores aceptables los problemas que puedan aparecer.

Los impactos ambientales negativos producidos en la etapa de funcionamiento actualmente del Centro, incluyendo con la construcción del proyecto, se encuentran principalmente en el manejo y disposición final de los residuos patológicos y comunes.

### Criterios y Actividades para Mitigar Impactos

CONDICION AMBIENTAL IMPACTADA	ACCIÓN PRINCIPAL INVOLUCRADA	MITIGACION DE IMPACTOS
<b>i. Etapa de Construcción</b>		
<input type="checkbox"/> Pérdida de cobertura vegetal –Disminución de individuos	<input type="checkbox"/> Desbroce de la cobertura vegetal.	<input type="checkbox"/> Dejar en pie todos aquellos árboles que no interferirán en el espacio o proceso constructivo, se deberá compensar la extracción de árboles
<input type="checkbox"/> Pérdida de refugios de fauna	<input type="checkbox"/> Desbroce selectivo y cortes de madera con motosierras.	<input type="checkbox"/> Dejar en pie aquellos arboles sanos de valor paisajístico. Servirán como sombra, anidación y dormideros de aves.
<input type="checkbox"/> Erosión laminar – Pérdida de suelo	<input type="checkbox"/> Remoción de suelo.	<input type="checkbox"/> Minimizar el arrastre de material – suelo – hasta los sitios más bajos. Colocar barreras (bolsas de arena, ladrillos)
<input type="checkbox"/> Ruidos, polvos, vibraciones, accidentes	<input type="checkbox"/> Movimiento de máquinas pesadas, tractores, motosierras y equipamientos.	<input type="checkbox"/> Los operarios que estarán trabajando tanto en las maquinas deberán ser profesionales y contar con lo mínimo para su seguridad personal en casos de accidentes Equipos de Protección Individual (EPI). (Botas, guantes, cascos, antiparras protección auditiva)
<input type="checkbox"/> Contaminación del suelo, agua superficial y subterránea	<input type="checkbox"/> Mantenimiento de equipos pesados, camiones, mezcladoras, etc.	<input type="checkbox"/> El mantenimiento de los equipos pesados y autos deberá realizarse de ser posible en un solo sitio (talleres o estaciones de servicio). Todos los materiales de desecho como bolsas, filtros, cajas, etc. deberán ser dispuestos en recipientes como tambores o bolsas. <input type="checkbox"/> Estos desechos más adelante depositarlo en los sitios habilitados para el efecto. <input type="checkbox"/> Los aceites, gasoil, grasas, entre otros se podrán reciclarlos, reducirlos o reutilizarlos.
<input type="checkbox"/> Mejoramiento del nivel de ingresos	<input type="checkbox"/> Generación de fuentes de empleo	<input type="checkbox"/> El personal de la contratista debe contar con seguro social.
<input type="checkbox"/> Paisaje alterado.	<input type="checkbox"/> Desbroce y cortes en el terreno.	<input type="checkbox"/> Posterior a la finalización de la construcción arborizar con especies nativas los sitios definidos en el proyecto.
<input type="checkbox"/> Utilización de cajas, envases plástico,	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos, líquidos. Lavados de equipos de aplicación, maquinarias.	<input type="checkbox"/> El mantenimiento de los equipos pesados deberá realizarse de ser posible en un solo sitio. Todos los materiales de desecho como bolsas, filtros, cajas, etc. deberán ser dispuestos en recipientes como tambores o bolsas. Estos desechos más adelante depositarlo en los sitios habilitados para el efecto. <input type="checkbox"/> Los aceites, gasoil, grasas, entre otros se podrán reciclarlos.



CONDICION AMBIENTAL IMPACTADA	ACCIÓN PRINCIPAL INVOLUCRADA	MITIGACION DE IMPACTOS
<b>ii. Etapa de Operación</b>		
Mejoramiento de la capacidad operativa Hospital Maria Auxiliadora	☑Atenciones ambulatorias e internaciones	
☑ Paisaje alterado.	☑ Edificaciones.	☑ Arborizar los sitios definidos en el proyecto con especies que suministran sombra. Jardinería y áreas verdes
☑Mayor cobertura institucional. Mejoramiento de la calidad de vida.	☑ Acceso a la salud.	☑ Promocionar los servicios de las atenciones especializadas con la infraestructura requerida y la tecnología apropiada a la ciudadanía. ☑ Difundir los servicios brindados.
☑Contaminación del suelo, agua Superficial y subterránea.	☑Generación de residuos sólidos, y efluentes líquidos, de diferentes tipos y peligrosidad.	☑Capacitación a los funcionarios del establecimiento de salud en los aspectos relacionados a la gestión ambiental: disposición de residuos sólidos y hospitalarios.
☑Contaminación atmosférica	☑Generación de ruidos molestos.	☑ Principalmente en lo referente al uso de Ambulancias, estas deberán apagar las sirenas al ingresar al Centro.
☑ Aumento de concentración de personas e igualmente incremento de los riesgos.	☑Generación de residuos sólidos, y efluentes Líquidos, de diferentes tipos y peligrosidad. ☑ Alto tránsito de vehículos y personas. ☑Utilización de materiales e insumos de cierta Peligrosidad.	☑Capacitación a los funcionarios del establecimiento de salud en los aspectos relacionados a la gestión ambiental: disposición de residuos sólidos y hospitalarios. ☑Retiro de residuos hospitalarios por parte de empresa especializada contratada. ☑Información a los usuarios y familiares de internados en relación a la disposición de residuos sólidos. ☑ Instalación de Cortinas antibacterianas en sitios necesarios. ☑Capacitación a los funcionarios en general sobre Gestión de Riesgo y conformación de brigadas de respuestas. ☑Elaboración de Planes de Contingencia. ☑ Ejercicios de Simulación y Simulacro de evacuación. ☑Construcción de estacionamientos y adecuada señalización de los mismos.

En todo proyecto de desarrollo, las acciones antrópicas tienden mayormente a causar impactos negativos sobre el medio circundante principalmente el biótico. A partir de los criterios y actividades a desarrollar para disminuir y/o mitigar los impactos que acarreará el presente Proyecto englobados en los cuadros anteriores, se consolidan los mismos en programas, así se prevé ejecutar:

Considerando los criterios y actividades asentados en los cuadros anteriores, las acciones a desarrollar para disminuir y/o mitigar los impactos que acarreará el presente Proyecto, se consolidan los mismos en programas, así se prevé ejecutar:

<b>PROGRAMA</b>	<b>HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>
<b>OBJETIVO</b>	Concienciar al personal obrero y técnicos de campo en relación a higiene y seguridad en el trabajo, riesgos de accidentes.
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Colocar carteles distribuidos en lugares estratégicos que comuniquen el uso obligatorio de los Equipos de Protección Individual (EPI) por todos los obreros y profesionales residentes y/o visitantes a obra.</li> </ul> <p>Cumplimiento del ítem <b>Seguridad en Obra</b> de la Normativa nacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Todos los operarios hayan participado de las capacitaciones.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA</b> <b>ACTIVIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Los profesionales contratados para desarrollar las Jornadas de Capacitación definirán los tipos de carteles y los lugares donde instalar con aprobación del Fiscal Ambiental.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Primeros Auxilios Básico, uso de extintores.</li> </ul>
<b>ETAPA</b>	<b>Construcción</b>

<b>PROGRAMA</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>
<b>OBJETIVO</b>	Establecer y cumplir un protocolo para el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Colocar carteles distribuidos en lugares estratégicos que comuniquen la necesidad de disponer en los basureros selectivos los residuos sólidos generados en obra.</li> <li>· Disponer contenedores o sitios expresamente destinados para el efecto para la disposición de los residuos generados en obra.</li> <li>· Desinfectar y desinfectar el sitio de obra al menos una vez al mes con productos piretroides.</li> <li>· Todos los operarios hayan participado de las capacitaciones.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA ACTIVIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Suministrar y Capacitar a los operarios en relación al uso de basureros y disposición de residuos.</li> <li>·</li> </ul>
<b>ETAPA</b>	<b>Construcción</b>

<b>PROGRAMA</b>	<b>MANEJO DE EFLUENTES Y MATERIAL SEMISÓLIDO.</b>
<b>OBJETIVO</b>	Establecer y cumplir un protocolo para el manejo, tratamiento y disposición final de los efluentes.
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Funcionarios capacitados y concienciados en el manejo y disposición de efluentes.</li> <li>· Unidad Sanitaria limpia y saludable.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA  ACTIVIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Los profesionales contratados para desarrollar las Jornadas de Capacitación definirán los temas principales y la forma de abordaje.</li> <li>· Capacitar a los Funcionarios en relación a la manipulación de residuos patológicos, tareas de limpieza, mantenimiento y desinfección a fin de evitar o disminuir focos infectocontagiosos.</li> <li>· Los residuos patológicos son retirados por una empresa especializada en el tratamiento de los mismos.</li> <li>· Manejo, recolección y disposición de medicamentos vencidos, disposición final.</li> <li>· Utilización de Equipos de Protección Individual – EPI adecuados para la manipulación de residuos hospitalarios.</li> <li>· Definir y elaborar materiales de apoyo y difusión (afiches, trípticos, calcos, etc.).</li> <li>· Realizar la desinfección química de todas las áreas para desactivar los residuos y material contaminante. Uso de hipoclorito y otros productos desinfectantes.</li> <li>· Desinfectar y desinfectar periódicamente la Unidad Sanitaria, utilizando productos adecuados para el control de plagas.</li> </ul>
<b>ETAPA</b>	<b>Operación</b>

<b>PROGRAMA</b>	<b>PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y COMBATE CONTRA INCENDIOS.</b>
<b>OBJETIVO</b>	Establecer y cumplir un protocolo para combate contra incendios.
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Funcionarios capacitados y concienciados en la prevención, detección y combate a incendios.</li> <li>· Unidad Sanitaria segura.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA</b>  <b>ACTIVIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Los profesionales contratados para desarrollar las Jornadas de Capacitación definirán los temas principales de abordaje.</li> <li>· Capacitar a los Funcionarios en relación a la prevención, detección temprana y combate a incendios.</li> <li>· Señalizar todas las áreas y sistemas de prevención así como las normas de conducta relacionadas a la seguridad.</li> <li>· Instalaciones eléctricas adecuadas</li> <li>· Reservorios de agua</li> <li>· Elaboración de Simulación y Simulacros de evacuación con participación de las fuerzas vivas.</li> <li>· Utilización de Extintores.</li> <li>· Determinación de sitios o áreas más vulnerables.</li> <li>· Elaboración de materiales de difusión.</li> </ul>
<b>ETAPA</b>	<b>Operación</b>

## 9.2. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS y MEDIDAS DE SEGURIDAD– FASE OPERATIVA

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos sobre las variables ambientales ocasionadas por las actividades de la fase operativa de la Clínica, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas para el personal involucrado.

La aplicación de las medidas de mitigación deberá ser programadas de manera a:

- ☑ Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- ☑ Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- ☑ Evaluar la aplicación de las medidas.
- ☑ Lograr la ejecución satisfactoria en tiempo y forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

- ☑ Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.
- ☑ Capacitación del personal.

Los aspectos que generan impactos ambientales a ser considerados en este estudio son los siguientes:

### **PROVENIENTES DE LA GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS COMUNES (RSU):**

Los desechos sólidos generados consisten en residuos comunes provenientes de oficinas, como ser restos de envoltorios, plásticos, papel, cartón, latas, restos de recipientes plásticos, desechos de sanitarios y desechos orgánicos provenientes de la jardinería y paisajismo.

La cantidad de residuos comunes se estima en 0,500 kg/empleado/día, lo que hace un total de 25 kg/día de residuos comunes.

Estos desechos si no son dispuestos adecuadamente producen el deterioro del entorno, ya que favorecen la proliferación de insectos y roedores, malos olores y además de la contaminación del suelo y a través del lixiviado la contaminación de agua subterránea y superficial de escurrimiento.

### **PROVENIENTES DE LA GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS DE SALUD**

Estos desechos si no son gestionados de manera correcta, desde su generación hasta su entrega para su tratamiento y disposición final, constituyen un importante foco de contaminación al ambiente y a la salud de las personas, ya sean funcionarios o pacientes.

## **PROVENIENTES DE LA GENERACION DE EFLUENTES LIQUIDOS:**

**PROVENIENTES DE LOS EFLUENTES LIQUIDOS DE PROCESOS LABORATORIALES E IMAGENES:** se generan efluentes líquidos peligrosos en los procesos de la actividad desarrollada en el Laboratorio de Análisis Clínicos (toma de muestras, bacteriología, etc.); y en el área de imágenes (productos de contraste). Dichos efluentes, tales como reactivos, muestras de sangre, orina o materia fecal, etc.; deben ser previamente desinfectados e inertizados antes de su vertido a la red de alcantarillado sanitario existente, de modo a no producir la contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y suelo.

**PROVENIENTES DE LOS EFLUENTES LIQUIDOS CLOACALES:** Se generan efluentes líquidos cloacales provenientes de la limpieza en general, servicios higiénicos, y lavado de pisos, los mismos son equiparables a los efluentes líquidos urbanos y pueden ser vertidos directamente en el sistema de alcantarillado sanitario existente.

Se debe tomar cuidado en la utilización de insumos de limpieza, de manera que los mismos sean biodegradables, no contengan tripolifosfatos ni otras sustancias dañinas al ambiente, para evitar la contaminación de los cursos de aguas, napa freática y suelo.

## **PROVENIENTES DE LOS RIESGOS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES.**

En cualquier tipo de edificación existe el riesgo latente de fuegos o explosiones, ya sea proveniente de alguna falla en la instalación eléctrica, combustión de papeles, tanques de almacenamiento de GLP e insumos líquidos tales como alcohol, reactivos analíticos, éter, acetona y solventes, altamente inflamables que son almacenados para su uso posterior en el área de laboratorio e imágenes.

Se deberán tomar las medidas preventivas y de combate necesarias para evitar fuegos o explosiones, de modo a preservar la vida y salud de los funcionarios de la Clínica y pacientes, así como los bienes del hospital.

## **PROVENIENTES DE LOS RIESGOS DE ACCIDENTES PERSONALES:**

Existen riesgos de accidentes de los funcionarios del hospital y de los pacientes durante todos los procesos ejecutados en la prestación de los servicios de salud, así como en las actividades de limpieza y mantenimiento. Estos riesgos pueden provenir de:

- ☒ Caídas, resbalones y golpes por caída de objetos.
- ☒ Quemadura con compuestos muy ácidos o muy alcalinos.
- ☒ Cortes con frascos de vidrio roto o algún otro material punzo cortante.
- ☒ Atropellamientos.

Se deben tomar las medidas necesarias para evitar que ocurran dichos accidentes y de este modo preservar la salud de los funcionarios y pacientes.

El uso de EPI's deberá ser obligatorio, conforme a la actividad que realizan los funcionarios.

## **PROVENIENTES DE LA ALTERACION DEL TRAFICO VEHICULAR Y ACCIDENTES DE TRANSITO.**

La afluencia de personas presupone la posibilidad de alteración en el tráfico vehicular por congestionamiento en los accesos y estacionamientos; así como la de eventuales accidentes de tránsito, entre vehículos y con personas.

## BIBLIOGRAFÍA

Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Generados en los Establecimientos de Salud y a fines. MSPyBS / DIGESA. 2011.

- Libro de Consulta para Evaluación Ambiental – Vol. I. Políticas, Procedimientos y Problemas Intersectoriales. Departamento de Medio Ambiente. Banco Mundial. o1.991 230 p.

· Vélez, Carolina. Guía Sectorial hacia la producción más limpia de Hospitales, Clínicas y Centros de Salud. Medellín Colombia. 2.000.

· Martínez, Javier y Cabal, Claudia. Plan de tratamiento de residuos hospitalarios. Montevideo Uruguay.

· Canter, Larry W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Madrid España. 1.998 Ed. Mc Graw Hill. 841 p.

· Eweis, Juana B., Ergas, Sarina J., Chang, Daniel P. Y., Schroeder, Edward D. Principios de Biorrecuperacion. Tratamientos para la descontaminación y regeneración de suelos y aguas subterráneas mediante procesos biológicos y fisicoquímicos. Madrid España. 1.999 Ed. Mc Graw Hill. 325 p.