Proyecto:

"MEJORAMIENTO DEL MERCADO MUNICIPAL DE ASUNCIÓN N°4"

Proponente:

Municipalidad de la Ciudad de Asunción

Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental

Cta. Cte. Ctral. Nº 12-0871-08/09/10/11/14/16
Fincas Nº: 5656, 8340, 9116 y 1967
Distrito de San Roque

Dirección del Mercado Municipal N°4

Abog Christian Bareiro

Dirección General de Gestión Ambiental

Ing. Amb. Cinthia Guerreño

Consultor Ambiental:

Ms. Carlos Eduardo Samudio Domínguez
Ing. Civil e Industrial
Especialista en Evaluación de Impacto y Gestión Ambiental
Reg. MADES I 62

Año 2021

Contenido

1. ANTECEDENTES 3
1.1. HISTORIAL 3
1.1.1. El Proyecto 3
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO 4
1.3. RESPONSABLE DEL PROYECTO Y REPRESENTANTE DE LA PERSONA FISICA O JURIDICA AUDITADA 6
1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
1.4.1. Principales Instalaciones del Mercado Municipal: 6
1.5. SITUACIÓN LEGAL DE LA PROPIEDAD Y CONDICIÓN DE DOMINIO 18
2. DESARROLLO DE LA AUDITORIA AMBIENTAL – AUDITORIA DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL. 19
2.1. EQUIPO AUDITOR 19
1.1 RESPONSABLE DE ELABORACIÓN DE LA AUDITORIA 19
1.2 DOTACIÓN DE PERSONAL 19
2.2. TIPO DE AUDITORIA 20
2.3. OBJETIVO 20
2.4. ALCANCE 21
2.5. CRITERIOS 21
2.6. PERIODO DE AUDITORIA 22
2.7. RESUMEN DE PROCESO DE AUDITORIA 22
3. RESULTADO DE LA AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 23
3.1. AJUSTES Y PLAN DE MEJORAMIENTO PROPUESTO CONSENSUADO CON LOS RESPONSABLES DEL PROYECTO. 23
3.1.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL - Definición de las Medidas de Mitigación, Precaución, Corrección y Compensación de los Impactos Generados. Identificación, Análisis, Valorización y Medidas de Mitigación. 23
Plan de Gestión Ambiental presentado en el EIAp aprobado por Resolución del MADES: 24
3.1.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION ACTUALIZADO 26
3.1.3 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL 26
3.1.4 RECOMENDACIONES GENERALES 27
4. BIBLIOGRAFIA 28

1. ANTECEDENTES

1.1. HISTORIAL

1.1.1. El Proyecto

El proyecto corresponde al Mercado Municipal N° 4, uno de los que ha sufrido mayor crecimiento en el número de comercios, y por ende ha contribuido al crecimiento del sector económico terciario de la ciudad.

Es una unidad comercial de distribución de productos alimenticios, que proporciona a la población servicios de abastecimiento de productos básicos al mayoreo y alimentos, a través de instalaciones que permiten concentrar los productos provenientes de diferentes centros de producción, para después surtir de éstos a los comerciantes detallistas. Sus principales actividades son: la recepción, exhibición, almacenamiento, comercialización de alimentos, así como la venta de productos. Debido a que atiende la demanda de productos alimenticios de las poblaciones y localidades del municipio, constituye un importante instrumento de regulación de la oferta y demanda de productos, que a su vez influye en la formación de los precios.

En la actualidad, el mercado, además de contar con puestos comerciales varios, cuenta con un número importante de casillas misceláneas y de puestos en el área de comedor, además de contar con servicio de guardería escolar totalmente remodelado con las medidas de seguridad necesarias.

Con el fin de regularizar la situación legal del proyecto en lo referente a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13, la Municipalidad de la Ciudad de Asunción, por medio de la CVE Nº 04/2020; "CONSULTORÍAS DE AUDITORÍAS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) DE LOS ENTES DE LA MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN" ha contratado los servicios de esta Consultora para le presentación del Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental ante el MADES.

El 09 de agosto de 2018 la entonces SEAM emitió la Licencia Ambiental del Proyecto según Declaración DGCCARN Nº 1464/2018. La misma, en su Artículo Nº 4 establece que la frecuencia de presentación de Informes de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental es de 1 (un) año.

El proyecto se encuentra totalmente construido y operativo.

Se ha encomendado, en representación de la MCA. al Consultor Ambiental Ing. Carlos Eduardo Samudio, con Reg. MADES I 62, la presentación del Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y las documentaciones requeridas por el Ministerio del Ambiente para el cumplimiento de la Ley 294/93 de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13.

El presente documento constituye el Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental del Proyecto y desarrolla los siguientes apartados:

- ✓ Breve descripción del proyecto y de los procesos asociados al mismo.
- ✓ Descripción y desarrollo del Proceso de Pre-Auditoría
- ✓ Descripción y desarrollo del Proceso de Auditoría
- ✓ Mejoramiento del Plan de Gestión Ambiental y Replanteamiento del Cronograma de Implementación de Medidas de Mitigación

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto ***"Mejoramiento del Mercado Municipal de Asunción N°4"***, se encuentra ubicado entre las calles Otazú casi Ana Díaz. - Pettirossi c/ República Francesa, de la Ciudad de Asunción, Barrio Silvio Pettirossi, Cta. Cte. Ctral. Nº 12-0871-08/09/10/11/14/16 Nº de Finca: 5656, 8340, 9116 y 1967 del Distrito de San Roque.

Las coordenadas WGS 84 / UTM zona 21S son:

- 437326.05 m E
- 7201800.58 m S

La superficie Total del Predio: 8.575,00 m2.

Para un estudio acabado del impacto en la zona de asentamiento del proyecto se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII) del proyecto, que en conjunto definen el área de influencia del proyecto.

El Área de Influencia Directa (AID) incluye la superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto; la misma está delimitada por el perímetro que define los límites de la propiedad. El AID recibirá los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

En cuanto al Área de Influencia Indirecta (AII), se ha incluido a toda la zona circundante a la propiedad en cuestión, viviendas y otras infraestructuras en un radio de 1.000 metros. Los impactos generados están relacionados principalmente al tráfico vehicular y al movimiento de la economía en la región.

Imagen I: Mapa de ubicación del proyecto

Imagen II: Mapa de área de influencia del proyecto

1.3. RESPONSABLE DEL PROYECTO Y REPRESENTANTE DE LA PERSONA FISICA O JURIDICA AUDITADA

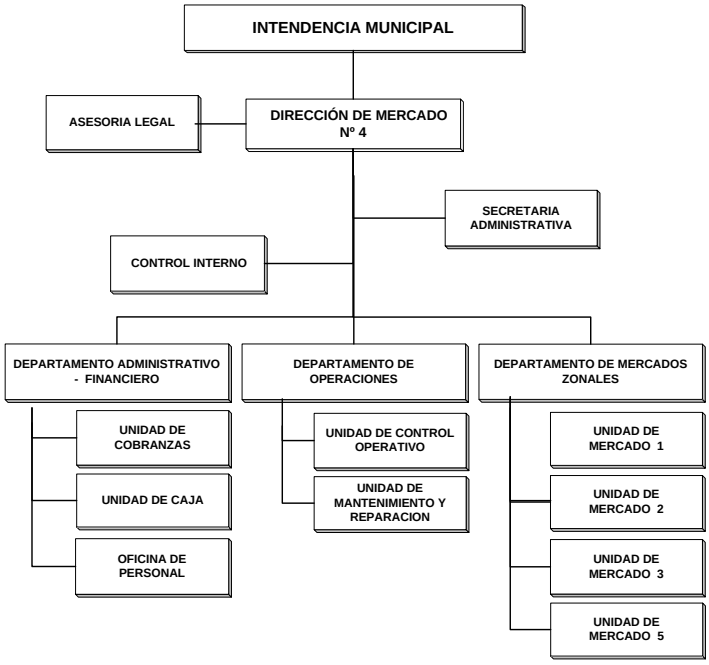
NOMBRE DEL PROYECTO	*Mejoramiento del Mercado Municipal de Asunción N°4*
Proponente	Municipalidad de la Ciudad de Asunción (MCA).
Representante Legal	Oscar Andrés Rodríguez Quiñonez Intendente Municipal C.I. 3.390.329
Fincas. Nº	5656, 8340, 9116 y 1967
Cta. Cte. Ctral. Nº	12-0871-08/09/10/11/14/16

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.4.1. Principales Instalaciones del Mercado Municipal:

- Depósitos
- Oficinas administrativas
- Sanitarios
- Accesos principales
- Estacionamiento
- Salones/puestos comerciales
- Área de comedor

ORGANIGRAMA



La Municipalidad de Asunción y la Dirección del Mercado 4 cuentan con una estructura organizada, con funciones y roles definidos tal como se observan en las imágenes que siguen, en las mismas se establecen los distintos niveles jerárquicos y los distintos sectores de la organización.

Imagen III- organigrama de la dirección del mercado 4. Fuente: Dpto de organización y métodos de la municipalidad de asunción (2016).

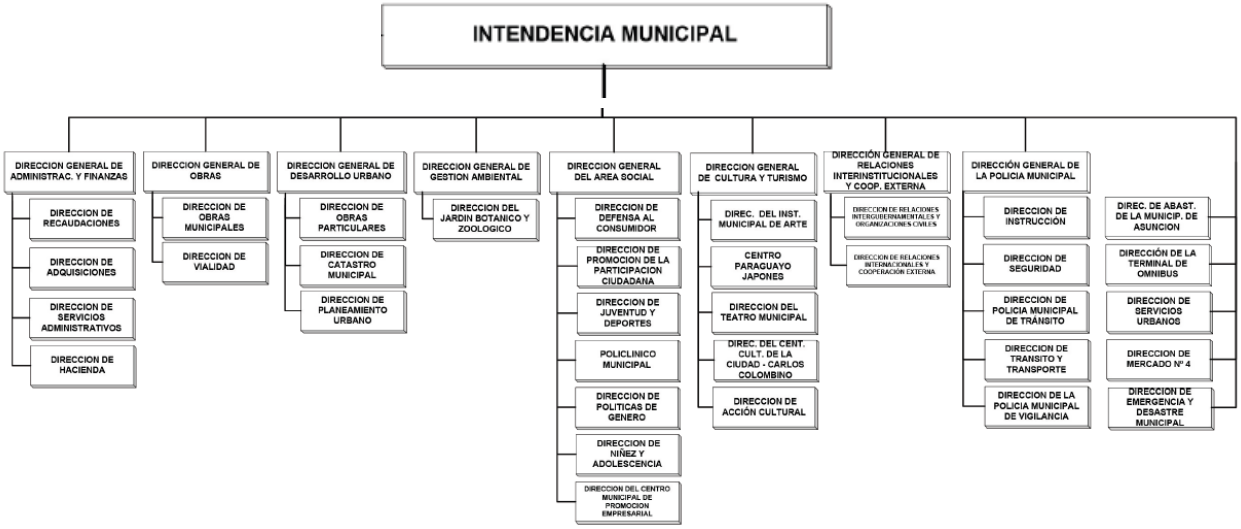


Imagen IV- organigrama de la municipalidad. Fuente: Dpto de organización y métodos. (2016)

DIRECTOR DEL MERCADO

FUNCIONES GENERALES

- Planificar, conjuntamente con los Jefes de Departamento y Jefe de Unidades, las actividades a ser realizadas, de acuerdo a los objetivos y políticas establecidas y los recursos disponibles.
- Determinar, conjuntamente con los Jefes de Departamentos, Jefes de Unidades, que datos y/o informaciones debe generar, con el fin de contar con un sistema de información que facilite la toma de decisiones, así como el control general de las actividades de la Institución.
- Orientar, coordinar, dirigir, controlar y evaluar los resultados de las actividades de dependencias a su cargo, conforme a las políticas, normas y procedimientos vigentes.
- Establecer sistemas de control para las distintas actividades desarrolladas en las dependencias a su cargo, y controlar su ejecución conforme se establece
- Elaborar, conjuntamente con los Jefes de Departamentos y Jefes de Unidades el presupuesto anual de egresos y la Ordenanza General de Tributaos Municipales la Dirección de Mercado N° 4 y Mercado Zonales, siguiendo para el efecto la indicaciones recibidas por las autoridades pertinentes
- Autorizar los pedidos de materiales y útiles para las dependencias a su cargo conforme con las normas y procedimientos.
- Velar por el uso racional de las maquinarias, equipos, materiales, útiles, de oficina del sector a su cargo, permanente.
- Realizar reuniones de trabajo con los Jefes de Departamentos y Unidades, a su cargo, y conforme las necesidades
- Preparar con los Jefes de Departamentos y Unidades datos informes relacionados con las actividades de la Dirección, para la preparación de la memoria anual de la Institución y remitir al área competente.
- Cumplir y hacer cumplir las funciones, normas, y procedimientos establecidos por la Institución, para con los funcionarios

- Firmar las documentaciones e informaciones generadas en su sector, en cada caso.
- Mantener comunicación permanente y atender los pedidos internos y externos a las dependencias de la institución
- Controlar el cumplimiento de presupuesto anual aprobado y dar cumplimiento del mismo.
- Estar y mantener informado a la Intendencia respecto a las actividades y novedades del sector a su cargo; realizar las consultas necesarias en el momento oportuno y sugerir las medidas correctivas necesarias para mejorar el funcionamiento de las Dirección.
- Mantener Informado al Intendente Municipal y de los avances de los trabajos comprometidos e inconvenientes suscitados
- Mantener contacto permanente con la Dirección de Seguridad para coordinar las tareas de seguridad de los valores, bienes muebles e inmuebles e identificar a los funcionarios asignados a los Mercados.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Disponer a la Jefatura del Departamento de Administrativo Financiero – Unidad de Cobranzas la remisión de documentaciones de cobro de los permisionarios /usuarios morosos que se han agotado las posibilidades de cobro vía administrativas, para inicio de gestiones vía judicial en cada caso.
- Evaluar conjuntamente con el Jefe del Departamento Administrativo Financiero la ejecución presupuestaria midiendo el cumplimiento de metas y objetivos propuestos en la programación y presentar informes oportunos sobre la ejecución presupuestaria de los ingresos y egresos, que permitan la toma de decisiones oportunas.
- Solicitar la realización de auditorías financieras y de gestión que tengan por objeto salvaguardar los principios e intereses de la Dirección a su cargo.
- Elaborar en forma conjunta con los jefes de Unidad y Departamento la ordenanza general de tributos municipales y el presupuesto conforme los reglamentos vigentes.
- Disponer de la implementación de la ordenanza tributaria aprobada y realizar seguimiento a su cumplimiento, conforme a las disposiciones establecidas anualmente.
- Disponer y controla que los Jefes de Unidad y Jefes de Departamento implementen en forma anual la Ordenanza General de Tributos Municipales
- Remisión de los expedientes que considere pertinente para su dictamen correspondiente
- Planificar, definir las verificaciones y evaluaciones a ser realizadas de los documentaciones recibidos por la Dirección, conforme los reglamentos establecidos por el (MECIP).

- Verificar que el sistema de control interno este formalmente determinado dentro de la organización y que su ejercicio sea especifico al desarrollo de las funciones de todos los cargos, y en particular de aquellos que tengan responsabilidad de mando en cada caso.
- Estar informado permanentemente sobre el estado de los controles implementados, a fin de detectar los inconvenientes y dar soluciones oportunas, en cada caso.
- Estar permanentemente en contacto con los diferentes sectores a su cargo, acerca de los trabajos realizados y a realizar, para poder definir las soluciones a los problemas planteados.
- Atender las consultas efectuadas por los permisionarios y otras personas sobre temas relacionados a trabajos propios del sector a su cargo.
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes de las normas políticas procedimientos, establecidos y recomendar los ajustes necesarios permanentemente.
- Atender y dar soluciones según corresponda y dentro de la atribuciones sobre los reclamos de los permisionarios, usuarios y funcionarios de los Mercados
- Realizar Planes de trabajo que mejoren los servicios de la Dirección delos Mercados, conjuntamente con los jefes de Unidad y Jefes de Departamento
- Implementar sistemas de control de los planes de trabajos aprobados e implementados en cada uno de los sectores.
- Realizar visitas de inspección a los Mercados para verificar su funcionamiento, y el relacionamiento directo con los permisionarios
- Controlar los reportes de ingresos tanto del departamento administrativo como de los mercados zonales para evaluar su ejecución
- Analizar el Informe de actividades realizadas por el Departamento de operaciones como instalaciones, mantenimiento y reparaciones en caso necesario.
- Autorizar la aplicación de sanciones previstas en las disposiciones legales a los usuarios infractores de las reglamentaciones en cada caso.
- Proponer a la Intendencia Municipal la participación de funcionarios de los Sectores a su cargo en seminarios, curos y demás eventos de capacitación necesarios para el mejor desenvolvimiento de sus actividades.
- Solicitar la aplicación de medidas disciplinarias y¬/o estímulos y evaluar el desempeño de los funcionarios de su área de responsabilidad.
- Solicitar al Director de Recursos Humanos la aplicación de medidas disciplinarias y/o estímulos y evaluar el desempeño de los funcionarios de sus área de responsabilidad
- Autorizar vacaciones y/o permisos, conforme al procedimiento vigente en cada caso

- Analizar el informe de los ingresos y egresos, en forma mensual o en casos necesarios de los Mercados.
- Vigilar el cumplimiento de las ordenanza que regula el funcionamiento de los Mercados

JEFE DE DEDAPARTAMENTO DE OPERACIONES

FUNCIONES GENERALES

- Planificar, conjuntamente con la Dirección, los Jefes de Departamento y Jefe de Unidades, las actividades a ser realizadas, de acuerdo a los objetivos y políticas establecidas y los recursos disponibles.
- Determinar, conjuntamente con la Dirección, los Jefes de Departamentos, Jefes de Unidades, que datos y/o informaciones debe generar, con el fin de contar con un sistema de información que facilite la toma de decisiones, así como el control general de las actividades de la Institución.
- Orientar, coordinar, dirigir, controlar y evaluar los resultados de las actividades de dependencias a su cargo, conforme a las políticas, normas y procedimientos vigentes.
- Establecer sistemas de control para las distintas actividades desarrolladas en las dependencias a su cargo, y controlar su ejecución conforme se establece
- Elaborar, conjuntamente con la Dirección, los Jefes de Departamentos y Jefes de Unidades el presupuesto anual de egresos y la Ordenanza General de Tributaos Municipales la Dirección de Mercado N° 4 y Mercado Zonales, siguiendo para el efecto la indicaciones recibidas por las autoridades pertinentes
- Autorizar los pedidos de materiales y útiles para las dependencias a su cargo conforme con las normas y procedimientos.
- Velar por el uso racional de las maquinarias, equipos, materiales, útiles, de oficina del sector a su cargo, permanente.
- Realizar reuniones de trabajo con los Jefes de Departamentos y Unidades, y funcionarios a su cargo, y conforme las necesidades
- Preparar con las Dirección, los Jefes de Departamentos y Unidades datos informes relacionados con las actividades de la Dirección, para la preparación de la memoria anual de la Institución y remitir al área competente.
- Cumplir y hacer cumplir las funciones, normas, y procedimientos establecidos por la Institución, para con los funcionarios

- Planificar, conjuntamente con el Director y con los Jefes de Departamento y Jefe de Unidades, las actividades a ser realizadas, de acuerdo a los objetivos y políticas establecidas y los recursos disponibles.
- Firmar las documentaciones e informaciones generadas en su sector, en cada caso.
- Participar en las reuniones de trabajo convocada por la superioridad, en cada caso.
- Cumplir y verificar el cumplimiento de las disposiciones legales establecidas por la Institución de cada caso.
- Hacer cumplir a cabalidad lo que establece la Ordenanza que regula el funcionamiento de los Mercados y ferias libres
- Atender todos los reclamos sobre el funcionamiento del edificio, la infractora y la limpieza

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Estar y mantener informado al Director respecto de las actividades desarrolladas y novedades de su Sector y realizar las consultas necesarias en el momento oportuno
- Resolver dentro de sus facultades los asuntos que sean sometidos a si consideración conforme con las normas y procedimientos.
- Participar de reuniones de trabajo convocadas por la superioridad
- Controlar el buen desempeño de sus funcionarios y que den cumplimientos a las disposiciones vigentes
- Firmar los permisos, vacaciones, reposos u otras documentaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes
- Solicitar las sanciones pertinentes para los funcionarios que cumplen con las disposiciones vigentes o con el trabajo asignado
- Verificar el cumplimiento de las normas y principios de control interno que aseguren el buen manejo de la administración permanente
- Atender los reclamos sobre los servicios básicos y gestionar con las empresas estatales una solución
- Disponer de las limpieza del predio del mercado y sus áreas de influencia coordinando con los responsables de la Dirección de Servicio Urbano
- Disponer de la Limpieza de las oficinas dependientes de la Dirección del Mercado N° 4
- Supervisar las actividades desarrolladas por la unidades a su cargo
- Establecer planes de trabajo para el control y la aplicación de la Ordenanza que regula el funcionamiento de las zonas de influencia del mercado N°4

- Establecer planes de trabajo para la aplicación de multas a los permisionarios conforme las ordenanzas
- Cuidar los implementos útiles y equipamientos asignados

JEFE DE LA UNIDAD DE MANTENIMIENTO

- Mantener el edificio en condiciones de funcionamiento
- Tener relación permanente con las entidades estatales que regulan el agua, cloacas y desagües, la energía eléctrica
- Mantener relación permanente con los Dirección de Servicios urbanos por la limpieza del edificio y áreas de influencia

FUNCIONES GENERALES

- Planificar, conjuntamente con la Dirección, los Jefes de Departamento y Jefe de Unidades, las actividades a ser realizadas, de acuerdo a los objetivos y políticas establecidas y los recursos disponibles.
- Determinar, conjuntamente con la Dirección, los Jefes de Departamentos, Jefes de Unidades, que datos y/o informaciones debe generar, con el fin de contar con un sistema de información que facilite la toma de decisiones, así como el control general de las actividades de la Institución.
- Orientar, coordinar, dirigir, controlar y evaluar los resultados de las actividades de dependencias a su cargo, conforme a las políticas, normas y procedimientos vigentes.
- Establecer sistemas de control para las distintas actividades desarrolladas en las dependencias a su cargo, y controlar su ejecución conforme se establece
- Elaborar, conjuntamente con la Dirección, los Jefes de Departamentos y Jefes de Unidades el presupuesto anual de egresos y la Ordenanza General de Tributaos Municipales la Dirección de Mercado N° 4 y Mercado Zonales, siguiendo para el efecto la indicaciones recibidas por las autoridades pertinentes
- Autorizar los pedidos de materiales y útiles para las dependencias a su cargo conforme con las normas y procedimientos.
- Velar por el uso racional de las maquinarias, equipos, materiales, útiles, de oficina del sector a su cargo, permanente.

- Realizar reuniones de trabajo con los Jefes de Departamentos y Unidades, y funcionarios a su cargo, y conforme las necesidades
- Preparar con las Dirección, los Jefes de Departamentos y Unidades datos informes relacionados con las actividades de la Dirección, para la preparación de la memoria anual de la Institución y remitir al área competente.
- Cumplir y hacer cumplir las funciones, normas, y procedimientos establecidos por la Institución, para con los funcionarios
- Planificar, conjuntamente con el Director y con los Jefes de Departamento y Jefe de Unidades, las actividades a ser realizadas, de acuerdo a los objetivos y políticas establecidas y los recursos disponibles.
- Firmar las documentaciones e informaciones generadas en su sector, en cada caso.
- Participar en las reuniones de trabajo convocada por la superioridad, en cada caso.
- Cumplir y verificar el cumplimiento de las disposiciones legales establecidas por la Institución de cada caso.
- Controlar los reclamos de los permisionarios y funcionarios en relación al mantenimiento edilicio tanto de los servicios básicos (agua y luz) y de que corresponde al retiro y disposición final de la basuras

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Mantener limpio y en condiciones las oficinas
- Designar a cada profesional los trabajos según corresponda los reclamos
- Controlar que los limpiadores realicen sus tareas dentro de las oficinas dependientes de la Dirección
- Controlar que los reclamos sean atendidos en tiempo y forma
- Mantener un listado de personas representantes de los bomberos, de la ESSAP y de ANDE para los reclamos respectivos
- Los reclamos que tengan que ver con la entidades estales que regulan el agua potable, las cloacas, los desagües y la energía eléctrica sean derivados con los representantes
- Realizar planes de trabajo de control dentro del predio del mercado y las áreas de influencia del mercado N°4 y Mercado Zonales, con propuesta de solución
- Atender los pedidos formulados en relación a habilitación de agua, luz y de corte de agua y luz según corresponda.
- Mantener informado en forma permanente de las actividades realizadas al jefe de departamento de operaciones.

- Informar del mal desempeño de las funciones de sus funcionarios y solicitar las sanciones pertinentes vía lo canales respectivos

TÉCNICO ESPECIALISTA

- Atender los reclamos en forma interna y externa del mercado N°4 y mercados zonales

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Atender los reclamos del mercados zonales
- Atender los reclamos del mercado 4
- Atender los reclamos de los permisionarios
- Reailzar los planes de trabajo de cada uno de los especialista teniendo como principal ítem el mantenimiento preventivo antes que el correctivo
- Mantener al tanto de las actividades realizadas al jefe de unidad
- Informar en forma inmediata de los inconvenientes detectados al jefe de unidad
- Cuidar los implementos útiles y equipamientos entregados

Componentes ambientales y de seguridad:

Instalaciones cloacales

El tratamiento de efluentes para el edificio del mercado municipal n° 4, consiste en trampas de grasa, puesto que el aporte del efluente al sistema de alcantarillado proveniente de dicho edificio corresponde contiene en gran medida grasas provenientes de los comedores y las misceláneas de comida presentes en el sitio.

Una trampa de grasa es un dispositivo especial que generalmente se utiliza para separar los residuos sólidos y las grasas que bajan por los artefactos de lavado y de preparación de alimentos, debe tener un volumen tal que garantice un tiempo de permanencia del efluente suficiente para lograr una separación efectiva de las grasas y los residuos sólidos.

La trampa retiene por sedimentación los sólidos en suspensión y por flotación, el material graso posee 2 compartimentos, ambos separados por una rejilla encargada de no dejar pasar sólidos. En el compartimento más grande, por donde llegan los líquidos con sólidos disueltos, la grasa se separa al ser más liviana que el agua. Por el otro compartimento, va a salir el agua “ya limpia”.

Es muy importante que el desagüe posterior a la trampa tenga un sifón para evitar malos olores dentro del local. La trampa cuenta también con un drenaje y una llave de cierre rápido que va a

permitir, luego de evacuar los precipitados, hacer la limpieza, sin necesidad de emplear mangueras y otros accesorios.

Descripción de las características de descarga de efluentes:

Efluentes líquidos: El Mercado Nº 4 cuenta un sistema de red para los residuos líquidos conectado a la red de alcantarillado de la ESSAP.

Residuos: Para la deposición de los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, cuenta con el servicio de recolección que realiza diariamente los camiones de la Dirección de Aseo Urbano de la Municipalidad de Asunción.

Instalaciones contra incendios.

El sistema de instalaciones contra incendio previstas para el Mercado Municipal Nº 4 incluye la provisión de toda la mano de obra, materiales, equipos y servicios necesarios, ajustes y puesta en marcha del sistema de detección y combate contra incendio, todo como se indica.

Las principales componentes del sistema son:

- Detector de humo inteligente:

Los detectores son unos dispositivos que captan un determinado fenómeno (en nuestro caso humo) y cuando el valor de ese fenómeno sobrepasa un umbral prefijado se genera una señal de alarma que es transmitida a la central de control y señalización de una forma muy simple, generalmente como cambio de consumo o tensión en la línea de detección.

El sensor inteligente, debe ser un dispositivo análogo direccionable, diseñado con tecnología fotoeléctrica de sensor de humo y tecnología de sensor de temperatura del tipo termistor; ambas, en un mismo detector.

El microprocesador debe ser capaz de seleccionar los niveles adecuados de sensibilidad, basado en el entorno del recinto donde el sensor se encuentra instalado.

- Alarmas áudio – visuales

Las alarmas audiovisuales deben poder ser montadas al ras de la superficie. Deben entregar como mínimo 95 db a 1 metro, consumir 100 MA 24 V DC y proveer indicación luminosa de 15 candelas.

- Pulsadores Manuales de Emergencia

Los pulsadores manuales, son dispositivos que deben ser de color rojo y apto para montaje en superficie y al ras. El pulsador deberá contar con un LED indicando su activación. Además deberá ser disponible para montaje a la intemperie

Los pulsadores manuales deben ser capaces de operar con la simple presión del pulgar sin necesidad de uso de ningún elemento contundente, deben incorporar un mecanismo para

interrumpir el normal procedimiento y proveer una alarma dentro de los 3 seg. posteriores a su accionamiento, la cual debe poder ser programable por el usuario a efectos de generar una alerta.

- Bocas de incendio equipadas. (BIE)

Las BIEs: instaladas a 0.70 m del nivel del piso y ubicadas en gabinetes, estos son de chapa plegada de 1,2 mm de espesor, cuentan con puertas metálicas vidriadas, pintadas de rojo reglamentario.-

Las BIEs incluyen una llave de paso del mismo a la cual se conecta la manguera mediante una unión de acoplamiento, las mangueras deben ser flexibles, resistentes a la humedad, revestidas internamente de goma, capaces de soportar presiones mínimas de 20 kg/cm², con longitudes de 25 mts.

- Bocas de incendio siamesas (B.I.S.)

En las fachadas del edificio municipal, sobre la calle Rca. de Colombia y en el acceso de la Avda. Pettirossi, en los sitios indicados en los planos del Proyecto, serán ubicados BIS (Bocas de Incendios Siamesa), que consiste en un bastón con válvula de retención y roscas de acople rápido, con acceso libre y directo.

- Cuerpo de Bombas.

La totalidad de la red de incendio del edificio tendrá la presión y el caudal adecuados a través del funcionamiento del equipo de bombeo, que estará ubicado en la caseta de bombas adyacentes al tanque superior.

- Sistema de Combate Hidráulico

La Instalación Hidráulica para Combate a Incendios estará constituida por el volumen de reserva técnica de incendios en el tanque inferior, el reservorio superior, el equipo de bombeo, y la red de cañerías que alimentan las BIE y la BIS.

La alimentación del reservorio será realizada desde la red pública de ESSAP.

- Iluminación de emergencia.

Los equipos de iluminación de emergencia deberán ser del tipo autónomo, distribuidos conforme a lo indicado en los planos (ver Anexos), deberán ser de 5 a 65 W batería de níquel cadmio de 6V, lámpara de bajo consumo de 18 W. con una autonomía de 2 hs, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

- Señalización de salida de emergencia.

Los carteles indicadores del sentido de evacuación, son equipos individuales autónomos con batería sellada electrolito de 6 V y una autonomía de 5 hs. con conexión permanente a una fuente de 220 V para la carga de sus baterías de manera a entrar en funcionamiento ante un corte de la

energía eléctrica, que cumplen con las normas en cuanto a cantidad y ubicación para la señalización de las vías de evacuación.

Las mismas deberán ser en letras blancas con fondo verde, que indicará el sentido de circulación y salida, con la palabra salida.

- Extinción portátil.

En las instalaciones del edificio del Mercado Municipal Nº 4, se cuenta con extintores de los siguientes tipos:

1. Extintores de polvo químico seco (PQS):

De polvo convencional o polvo químico seco, (PQS) deben estar compuestos básicamente de bicarbonatos (de sodio o potasio) mezclados con sulfatos y aditivos (sales metálicas). El polvo químico es aquel que contiene el agente extintor en estado pulverulento. Ubicados según indica el plano (ver Anexo).

2. Extintores de anhídrido carbónico (CO2):

De 4 kg. de capacidad, equipado con manguera y lanza, su instalación se hará conforme a las especificaciones técnicas .Además cada extintor debe encontrarse en un lugar visible y deberá estar señalizada. Ubicados en lugares adecuados.

- Escalera de incendio

El edificio del Mercado Municipal Nº 4 está provisto de escaleras de emergencias; las escaleras fueron construidas en estructura metálica, con cubierta de chapa y estarán distribuidas según lo previsto en el Plano General del Proyecto.

También se destaca que la Municipalidad a través de la dirección del Mercado 4 realiza el control de los locales comerciales que están dentro del triángulo de riesgo, solicitando la licencia ambiental a las galerías, las cuales dentro de sus respectivos planes de gestión cuentan con medidas de prevención y control de impactos, accidentes e incendios. Se han dado casos en los que las galerías prestan el tanque de agua a los locales que necesitan en casos de incendios.

1.5. SITUACIÓN LEGAL DE LA PROPIEDAD Y CONDICIÓN DE DOMINIO

El predio donde se desarrolla el proyecto es propiedad de la Municipalidad de Asunción.

2. DESARROLLO DE LA AUDITORIA AMBIENTAL – AUDITORIA DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL.

2.1. EQUIPO AUDITOR

1.1 RESPONSABLE DE ELABORACIÓN DE LA AUDITORIA

RESPONSABLE	
Empresa Responsable de elaboración del informe	Ing. Carlos E. Samudio Domínguez
Dirección	Toledo N° 490 esq. Boquerón Asunción, Paraguay
Contacto	Teléf. (+595981) 434 923 E-mail: integraling@gmail.com

1.2 DOTACIÓN DE PERSONAL

El equipo de especialistas está conformado por ingenieros y profesionales altamente capacitados en cada especialidad. Tienen como principal rol el de intervenir en la elaboración, revisión y aprobación, (mutuamente excluyentes para salvaguardar el principio de independencia), de documentos y decisiones técnicas del proyecto bajo la dirección del Gerente del Proyecto y/o del responsable de diseño de cada área. El Equipo responsable está compuesto por los siguientes profesionales:

NOMBRE DEL PERSONAL	FORMACIÓN PROFESIONAL
CARLOS SAMUDIO	Ingeniero Civil, Industrial, Consultor Ambiental – REG. CTCA. Del MADES I-62. Magíster en Evaluación de Impacto, Gestión y Auditoria Ambiental, Especialista en Evaluación de Impacto y Gestión Ambiental, Máster en Protección Ambiental, Máster en Higiene y Seguridad en el Trabajo, Máster en Seguridad Contra Incendios.
ANDREA SAMUDIO	Ingeniera Ambiental, Consultor Ambiental – REG. CTCA del MADES I-966. Magíster en Ciencia y Gestión Integral del Agua. Máster en Gestión Integral: Medio Ambiente, Calidad y Responsabilidad Social Corporativa. Máster en Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.
ELIANNE FERREIRA	Ingeniera Ambiental, Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental y Auditoría Ambiental. Especialista en gestión y conservación de espacios naturales.

2.2. TIPO DE AUDITORIA

La Auditoria a desarrollar es de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, con el fin de controlar el ajuste del cronograma propuesto con el cronograma de ejecución real.

La auditoría de Plan de Gestión Ambiental hace especial hincapié en el control de las actividades susceptibles causar mayor impacto ambiental. En el caso del proyecto las principales variables identificadas en el Plan de Gestión Ambiental y posteriormente observadas fueron:

1. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
2. Manejo de efluentes domésticos
3. Manejo de residuos domiciliarios
4. Manejo de residuos especiales y/o peligrosos
5. Plan de prevención y combate contra incendio

2.3. OBJETIVO

El Objetivo general de la auditoría ambiental es determinar el grado de cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación establecidas en el Plan de Gestión Ambiental presentado ante la Secretaría del Ambiente conforme a lo establecido en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13 para el proyecto.

2.3.1. Objetivos específicos:

- ✓ Describir cualquier cambio detectado en las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos, y sociales en las áreas de influencia del proyecto, en relación con el momento de la elaboración del Plan de Gestión Ambiental.
- ✓ Describir cualquier cambio detectado en las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto, en relación con el momento de la elaboración del Plan de Gestión Ambiental.
- ✓ Evaluar el grado de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental presentado ante la Secretaría del Ambiente para la obtención de la Licencia Ambiental.
- ✓ Verificar la efectividad de las medidas de prevención, mitigación y compensación recomendadas en el Plan de Gestión Ambiental que ya han sido implementadas.
- ✓ En caso de necesidad, establecer y recomendar modificaciones a las medidas de prevención y mitigación de los impactos negativos identificados a fin de mantenerlos en

niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.

- ✓ Dar cumplimiento a la Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y a sus Decretos 453/13 y 954/13.

2.4. ALCANCE

El alcance de la auditoría medio ambiental comprende la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del funcionamiento del plan de gestión propuesto, destinada a la protección del medio ambiente y del cumplimiento de las disposiciones reglamentarias en vigencia.

Incluye la revisión del Plan de Gestión Ambiental presentado ante la Secretaría del Ambiente para la Obtención de la Licencia Ambiental, la verificación del grado de cumplimiento del cronograma de implementación del mismo, y la determinación de las medidas de prevención, mitigación y compensación pendientes de ser implementadas por el proponente.

2.5. CRITERIOS

Para la realización de la Auditoría Ambiental del proyecto se siguió la metodología detallada a continuación:

- Revisión de los antecedentes ambientales del proyecto.
- Revisión detallada del plan de gestión ambiental propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental presentado a la SEAM.
- Elaboración de cuestionario y checklist de auditoría.
- Definición de las características de mayor importancia a ser relevadas fotográficamente.
- Recolección de documentación relevante al proyecto.
- Relevamiento de datos en las instalaciones.
- Redacción del Informe de auditoría.
- Firma del Acta de Compromiso de Cumplimiento de Medidas de Mejoramiento, Declaración jurada y Carta Poder por parte del representante legal del proyecto.
- Presentación de informes a al MADES.

Las conformidades y no conformidades fueron evaluadas en base a la observación directa y a la comparación del estado actual del proyecto con referencia al estado existente al momento de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar y a los compromisos adoptados en el

cronograma del Plan de Gestión Ambiental presentado ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2.6. PERIODO DE AUDITORIA

El periodo de auditoría es el comprendido entre la emisión de la Resolución de aprobación del informe de auditoría de cumplimiento de plan de gestión ambiental.

La Declaración de Impacto Ambiental para el proyecto fue otorgada en el 2018 según Declaración DGCCARN. En el Art. Nº 4 de dicho documento se estableció la frecuencia de 1 año para la realización de Auditorías de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.

2.7. RESUMEN DE PROCESO DE AUDITORIA

2.7.1. Pre Auditoria – Trabajo de Gabinete

- El trabajo de Gabinete incluyó las siguientes actividades:
  1. Revisión de antecedentes técnicos del proyecto, administrativos y jurídicos relacionados con el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y otras normativas ambientales.
  2. Recopilación de documentaciones de fuentes primarias y secundarias.
  3. Elaboración de listas de verificación y cuestionarios de auditoría.

Entre los antecedentes técnicos del proyecto revisados por el Consultor se pueden mencionar:

- ✓ El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto,
- ✓ Documentación provista por la MCA. para la presentación del Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.
- ✓ Se revisó también el Marco Legal establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto, además de las nuevas reglamentaciones que pudieran haber entrado en vigencia durante el periodo comprendido desde la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto y la presentación del Informe de Auditoría.

Las listas de verificación y cuestionarios de auditoría fueron elaboradas en base al Estudio de Impacto Ambiental Preliminar Proyecto presentado ante la Secretaria del Medio Ambiente.

2.7.2. Evidencias – Trabajo de Campo.

- Una vez determinados los antecedentes ambientales del proyecto se procede a realizar el relevamiento in situ. Durante estos relevamientos se llevan a cabo las siguientes actividades:
  1. Verificación de las medidas de mitigación de impactos ambientales implementadas, en concordancia con el cronograma del Plan de Gestión Ambiental.
  2. Realización de entrevistas con el personal operativo del proyecto.
  3. Relevamiento fotográfico de las instalaciones.
  4. Verificación de las actividades de monitoreo o vigilancia ambiental:

Los aspectos que comprenden el Plan de Monitoreo Ambiental presentado a la Secretaría del Ambiente y sobre los cuales se ha realizado la verificación durante el presente proceso de auditoría serán descritos más adelante.

3. RESULTADO DE LA AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.1. AJUSTES Y PLAN DE MEJORAMIENTO PROPUESTO CONSENSUADO CON LOS RESPONSABLES DEL PROYECTO.

3.1.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL - Definición de las Medidas de Mitigación, Precaución, Corrección y Compensación de los Impactos Generados. Identificación, Análisis, Valorización y Medidas de Mitigación.

En este punto se incluye una descripción de los efectos importantes, temporales o permanentes, originados por la operación del proyecto sobre el medio ambiente, con énfasis particular en la utilización de los recursos naturales y las medidas de seguridad requeridas para este proyecto.

Se aclara que se contemplan únicamente medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación para la etapa de Operación del proyecto, ya que las etapas de diseño y construcción han sido concluidas, así como cada programa propuesto de implementación de dichas medidas correctoras y el costo aproximado de las mismas, los cuales deberán ser analizados por la MCA y ajustados conforme a los recursos disponibles.

Plan de Gestión Ambiental presentado en el EIAp aprobado por Resolución del MADES:

COMPONENTE FÍSICO

SUELO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Ocupación del edificio.	Generación de residuos sólidos.	Implementación de programa: Manejo de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	Control **diario** del correcto manejo de la gestión de los residuos sólidos.
	Generación de lixiviado (la basura al descomponerse produce líquidos que con el contacto con el suelo alteran su estructura y propiedades físicos y químicos).	Utilización de contendores para el almacenamiento temporal de los residuos a generarse.	Control **periódico** del estado de contenedores de RSU.
Ingreso y egreso de vehículos al predio del proyecto.	La alteración de la calidad del suelo por derrame accidental de hidrocarburos.	El uso de piso en todo el área del estacionamiento.	Verificación **mensual** del estado del piso (presencia de fisuras).
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger la sustancia con material absorbente apropiado para el caso y disponer el residuo adecuadamente.	Control de la situación cada vez que ocurra.

AGUA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Ocupación del edificio.	Generación de efluentes residuales (sanitarios en general, cocinas/kitchenettes).	Los tubos captadores de efluentes vendrán de un tratamiento pre-primario antes de su conexión con la red de alcantarillado sanitario.	Control **mensual.**
	Colmatación de los cauces por los sólidos sedimentables.		
	Aporte de coliformes fecales, lo que afecta a la aptitud del agua para consumo humano por la contaminación bacteriológica.	Los tubos de conectores del complejo estarán conectados al sistema de alcantarillado sanitario de la ESSAP.	Control **mensual.**

AGUA (cont.)			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
	Arrastre de materiales por efecto de la lluvia hasta los cursos superficiales cercano al proyecto.	Instalación y mantenimiento de captadores, canalizadores y registro de aguas pluviales.	Verificación **periódica**.
		Verificación y limpieza de las canalizaciones y registros.	
Ingreso y egreso de vehículos al predio del proyecto.	La alteración del agua superficial/subterránea por el derrame accidental de hidrocarburos.	Utilización de material absorbente y disposición adecuada del mismo.	Control **en caso** que ocurriera derrames.
AIRE			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Generación de residuos sólidos orgánicos.	Manejo, evacuación y disposición transitoria adecuada de los residuos sólidos orgánicos susceptible a descomposición.	Control **diario.**
	Olores desagradables en el ambiente por la disposición inadecuada de los residuos sólidos.		
	Aglomeración de personas.	Renovación del aire viciado por los equipos de aire acondicionado.	Control **diario.**
	Aire viciado.		
	Presencia del polvo en el ambiente.	Aplicación de limpieza húmeda.	Control **diario.**
Movimiento de entrada y salida de personas y vehículos.	Generación de polución sonora.	Se prohíbe el ingreso de vehículos con roncadores y altavoces.	Control **diario.**
	Emisiones de gases y material particulados (humo negro).	Minimizar la permanencia de vehículos con el motor encendido dentro del estacionamiento.	Control **diario.**
VISUAL PAISAJÍSTICO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Deterioro de la estética del área por la instalación de actividades informales.	Regulación por parte del Municipio. Se solicita se cumpla con las normativas.	Control **periódico.**
Movimiento de entrada y salida de personas y vehículos.	Alteración de la percepción paisajística.	Se dispone de un área de estacionamiento para dos camiones de mediano porte	Control **durante** el ingreso de personas al predio.

	Presencia de vehículos particulares en forma no organizada.	para los proveedores y en horarios limitados.	
COMPONENTE ANTRÓPICO			
SEGURIDAD			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Aumento de riesgo de accidentes laborales.	El personal debe tener todos los equipamientos de seguridad por cada área de servicios.	Control **diario.**
Movimiento de entrada y salida de personas y vehículos.	Se compromete la seguridad de conductores y peatones por el tráfico.	Señalización de todos los puntos de acceso y salida de vehículos y peatones.	El control **diario** del movimiento de los camiones proveedores.
		Control de velocidad de los vehículos que ingresan y salen del predio.	
		Concientización a los propietarios de los vehículos que viven en el edificio.	

3.1.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION ACTUALIZADO

Las obras de mitigación deberán ser ejecutadas en un tiempo que permita la corrección de los impactos ambientales identificados y un control adecuado de las variables ambientales de los agentes contaminantes que se generen.

3.1.3 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

El programa de monitoreo consiste en el planeamiento de las tareas a ser realizadas para el control permanente de las variables ambientales y sus indicadores, así como de las medidas de mitigación y el efecto que pueda tener sobre los impactos a ser controlados.

Se debe mencionar que el plan de monitoreo deberá determinar claramente el responsable principal y el ejecutor de las tareas asignadas. Se recomienda contar con planillas de registros las cuales deben estar obligatoriamente firmadas y datadas; esto permitirá la realización de futuras verificaciones del proceso de monitoreo llevado a cabo.

El Programa de Monitoreo podrá ser ampliado conforme a los requerimientos particulares del proyecto en la medida que vayan surgiendo.

3.1.4 RECOMENDACIONES GENERALES

- Se deberá implementar las medidas de mitigación establecidas en el presente Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.
- Seguimiento del Plan de gestión Ambiental y auditoria según el tiempo que estipule el MADES.

Observación:

El consultor no es responsable de la implementación del Plan de Gestión Ambiental propuesto en el presente Estudio, quedando la misma a cargo del proponente.

Equipo Consultor:

Consultor líder: Ing. Civil-Industrial Carlos Eduardo Samudio
Ms.C Evaluación de Impacto y Gestión Ambiental
REG. I-62

Consultores de apoyo:

Ing. Ambiental Andrea Samudio
Reg. MADES I 966

Ing. Ambiental Elianne Ferreira

4. BIBLIOGRAFIA

1. Manual de Evaluación de Impactos Ambientales- Convenio de Cooperación Técnica Paraguay – Alemania
2. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – Domingo Gómez Orea
3. Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. Secretaría Técnica de Planificación. Censo Nacional de Población y Vivienda. Asunción, Paraguay - Año 2002
4. PIAS/ ANALISIS SECTORIAL DE RESIDUOS SOLIDOS - PARAGUAY Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
5. Colección Ingeniería Ambiental – Ediciones Mundiprensa Residuos – Problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Mariano Seonaez Calvo
6. Ley Nº 294/93 de Impacto Ambiental. Serie Legislación Ambiental 3. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción, Paraguay - Año 1998
7. Biblioteca del Ingeniero Químico – Perry – Mc Graw-Hill
8. Manual de Tratamento de Aguas Residuarias Industriais – P.M. Braile, Cavalcanti Compaía de Tecnología de Sanemaiento Ambiental – Sao Paulo – Brasil
9. Guia Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental.V. Conesa Fernández Vitora 2ª Edición Ediciones Mundiprensa – España
10. Procesamiento de la Basura Urbana Rodolfo Trejo Vázauez
11. Libro de consulta para Evaluación Ambiental – Vol. II Lineamientos Sectoriales Banco Mundial
12. Colección Ingeniería Ambiental – Ediciones Mundiprensa Ingeniería Medioambiental aplicada – Casos Practicos Mariano Seonaez Calvo.