



ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección: 11/11/2015	1.2 Hora de inicio: 10:10	1.3 Hora de término: 17:00
---	-------------------------------------	--------------------------------------

1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Hotel Lago Grey	1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación
--	---

1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada :
Sector Lago Grey, Parque Nacional Torres del Paine, comuna de Torres del Paine, Provincia de Última Esperanza, Región de Magallanes y La Antártica Chilena.

1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Turismo Lago Grey S.A.	Domicilio: Lautaro Navarro N°1077, Punta Arenas
--	---

RUT o RUN: 78.413.000-2	Teléfono: 61-2712125	Correo electrónico: jmansilla@lagogrey.com
-----------------------------------	--------------------------------	--

1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Jorge Mladinic Prieto	Domicilio: Lautaro Navarro N°1077, Punta Arenas
---	---

RUN: 6.712.684-K	Teléfono: 61-2712100	Correo electrónico: jmladinic@lagogrey.com
----------------------------	--------------------------------	--

1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Gonzalo Baeza Hernández	Domicilio: Lautaro Navarro N°1077, Punta Arenas
---	---

RUN: 9.957.780-0	Teléfono: 61-2712190	Correo electrónico: gbaeza@lagogrey.com
----------------------------	--------------------------------	--

1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:
SI ☒ NO ☐

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: <input checked="" type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input type="checkbox"/> Motivo: Denuncia <input type="checkbox"/> Oficio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
--	---



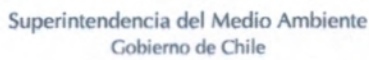
3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Las materias específicas objeto de la inspección ambiental fueron:

- Calidad del efluente.
- Manejo de lodos.
- Plan de contingencia.
- Ubicación de puntos de descarga.
- Uso de By Pass sólo en caso autorizado.
- Caudal afluente y efluente, de acuerdo a diseño.
- Afectación al Paisaje.
- Manejo de residuos.
- Manejo de Emisiones Acústicas.
- Manejo de derrames de sustancias peligrosas en el agua y suelo.
- Ejecución de Planes de Manejo Forestal.
- Manejo de medidas de renovación vegetal.

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

- RCA N° 44/1998, Proyecto DIA "Reemplazo Embarcación Lago Grey", aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Magallanes y La Antártica Chilena.
- RCA N° 157/2010, Proyecto DIA "Ampliación Hotel Lago Grey, Modificación y Mejoramiento de Servicios Básicos", aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Magallanes y La Antártica Chilena.
- RCA N° 67/2012, Proyecto DIA "Calefacción por Biomasa, de Turismo Lago Grey S.A.", aprobado por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y La Antártica Chilena.
- RCA N° 282/2014, Proyecto DIA "Transporte y Reemplazo de Embarcación Navegación Turística Lago Grey", aprobado por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y La Antártica Chilena.



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados: SI X NO

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)



7. OBSERVACIONES

Sin observaciones.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

A las 10:10 Hrs. se efectúa reunión inicial con Don Gonzalo Baeza Hernández, Gerente Residente del Hotel Lago Grey y Don Cristian López Dahms, Sub Administrador del Hotel Lago Grey, ambos de la empresa Turismo Lago Grey S.A., informándose respecto de las materias específicas objeto de la inspección ambiental, motivo de la actividad y recorrido propuesto, además de las acciones y actividades que se realizarán durante la actividad.

Posteriormente, a las 10:30 hrs. se inicia recorrido asociado a la inspección, dejándose constancia de las siguientes observaciones:

1.- Patio de Servicio (Trastienda):

Se observa que al momento de la inspección se encuentran en ejecución labores de construcción en el Edificio Central y de remodelación de dependencias preexistentes destinadas a personal y pasajeros. De igual forma, se constató que ya se encontraban contruidos los nuevos pabellones de pasajeros y personal.

Según lo indicado por el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente Residente del Hotel Lago Grey, el área de acopio de residuos sólidos domiciliarios y la sala de generadores se encontraban en sus ubicaciones definitivas, las cuales no serían objeto de modificaciones posteriores. Asimismo, dicho trabajador indica que para mayo del año 2016 se tiene programado efectuar la demolición de la actual cocina, comedor de personal y restaurant (Etapa II), y efectuar la construcción de la nueva cocina para pasajeros, realizando su separación total respecto de la cocina de personal.

Conforme indica el trabajador antes mencionado, el hotel poseerá una capacidad total de 60 habitaciones para pasajeros al término de las faenas de construcción en desarrollo (30 habitaciones en pabellón nuevo -4 años de antigüedad- y 30 habitaciones en dependencias existentes y en actual remodelación), lo cual corresponderá a una capacidad máxima de 136 pasajeros. Adicionalmente, respecto del personal que labora en el hotel, se indica que se poseerá una capacidad total de 26 habitaciones al término de las faenas de construcción en desarrollo (20 habitaciones en pabellón nuevo y 6 habitaciones en casa existente en actual remodelación), lo cual corresponderá a una capacidad máxima de aproximadamente 88 trabajadores (aproximadamente 58 trabajadores por rol en temporada alta).

Según registro de ocupación del hotel tenido a la vista, al momento de la inspección se mantenían ocupadas 39 habitaciones, lo cual corresponde a un total de 68 pasajeros.

Se observa la existencia de materiales y desechos (escombros) acumulados en distintos sectores dispersos en el patio de servicio del hotel, específicamente aledaños a la caldera de biomasa, taller de mantención y casa de personal en remodelación.

Se observa que el almacenamiento de petróleo se efectúa en un estanque metálico de 11 m³, el cual posee un pretil para contención de posibles derrames y se ubica adyacente a la sala de generadores. Asimismo, se constata que existe un estanque plástico adicional de 1 m³ ubicado a un costado de la sala de calderas a petróleo, el cual también posee un pretil de contención ante posibles derrames.

Según lo indicado por el Sr. Luis Valenzuela Hernández, Encargado de Mantención del Hotel Lago Grey, desde el estanque de almacenamiento de 11 m³ se efectúa el suministro de combustible directamente hacia los generadores del recinto, el estanque de 1 m³ y una línea surtidora, desde la cual a su vez se abastecen vehículos del complejo y un carro estanque para la carga de combustible a la embarcación Grey II.

Conforme a lo indicado por el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, el procedimiento de carguío de combustible a la embarcación Grey II consiste en trasladar el carro estanque hasta el muelle de servicio ubicado en el Río Grey, desde donde se trasvasija su contenido a un estanque que es instalado sobre un bote. Desde dicho lugar se efectúa posteriormente el traslado del bote hasta el lugar donde se encuentra la embarcación (Lago Grey) para iniciar la carga de combustible.

Al consultar respecto de la existencia de elementos y equipos para control de derrames de hidrocarburos en tierra, el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, indica que éstos se mantienen sólo al interior de las embarcaciones.



2.- Caldera de Biomasa:

Se constata que al momento de la inspección se encuentra instalada y operando una caldera a biomasa modular (al interior de un contenedor) marca Binder, modelo RRK 200-350 de 300 kW de potencia de salida, la cual posee en forma adyacente un área de acopio de astillas.

Cabe señalar que según se observa, el contenedor en cuyo interior se emplaza la caldera a biomasa no posee un recubrimiento exterior similar a las demás construcciones existentes en el recinto.

No se observa in situ la existencia de recipientes para la acumulación de las cenizas generadas en la caldera. Al respecto, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, las cenizas generadas son retiradas periódicamente por la empresa externa encargada de la operación de la caldera (Energía del Sur), para su posterior disposición en el vertedero de Puerto Natales, junto a los residuos sólidos domiciliarios generados en el complejo.

3.- Sala Generadores:

Se observa que en el recinto existen 3 generadores eléctricos, de los cuales 1 se mantenía en operación al momento de la inspección (Marca Olympian, modelo GEP165 de 165 KVA), en tanto que los otros 2 se mantenían de respaldo (ambos Marca Lureye, modelos JS-80 y JS-60 de 80 y 60 KVA, respectivamente).

Según lo indicado por el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, la generación de energía eléctrica se realiza durante las 24 horas.

Se constata que ninguno de los 3 generadores eléctricos disponibles posee gabinete individual insonorizado. De igual modo, se observa que si bien la sala de generadores eléctricos posee un revestimiento interior con material aislante acústico, éste no cubre la totalidad de las paredes de la misma, existiendo aberturas por donde circula el aire, las cuales se encuentran cubiertas en la mayoría de los casos con malla metálica, sin contarse con celosías para ventilación.

4.- Área de acopio de residuos de tipo domiciliario:

Al momento de la inspección se observó la presencia de un camión que efectuaba retiro de residuos sólidos domiciliarios generados en el hotel.

Según lo indicado por el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, los residuos sólidos de tipo domiciliarios que son generados en el recinto, son retirados 1 o 2 veces por semana por la empresa MyB para su posterior disposición en el vertedero de Puerto Natales.

Se constata que al momento de la inspección, el área de acopio de residuos domiciliarios se encontraba totalmente excedida en su capacidad de almacenamiento, lo cual no permitía ingresar en su interior nuevos residuos, así como tampoco cerrar una de sus correspondientes puertas de acceso (dado que los residuos acumulados se extendían incluso hacia el exterior del recinto). Al respecto, se observó que dicha área era utilizada para el acopio de residuos de construcción o escombros de diverso tipo, generados como resultado de los trabajos de construcción y remodelación que se ejecutan en el recinto, tales como cerámicos, despuntes de madera, trozos de concreto, cartones, plásticos y latas.

Respecto de los residuos sólidos domiciliarios generados en el recinto, se observó que en virtud de la superación de la capacidad del área de acopio, el titular efectúa el almacenamiento de éstos en tres contenedores plásticos con tapa de 1,1 m³ ubicados inmediatamente fuera del área antes señalada al aire libre. Cabe indicar además que según se constató, todos los contenedores mencionados se encontraban con líquidos en sus fondos y sin residuos sólidos al momento de la inspección (vacíos), en tanto que poseían una perforación en su sección inferior que permitía el escurrimiento de líquidos percolados directamente en el suelo, dado que no contaban con tapones de desagüe. A este respecto, se advirtió además que debajo y en los alrededores de los contenedores mencionados existían vestigios de derrames de líquidos percolados y restos de comida (residuos de tipo orgánico).

5.- Área de acopio de residuos peligrosos (RESPEL):

Se observó que el Hotel Lago Grey cuenta con un área habilitada para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual, al momento de la inspección sólo contenía en su interior 6 bidones de 10 litros cada uno sin etiquetado, acopiados sobre pallets. Al respecto, según lo indicado por el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, dichos bidones contenían aceites que habrían sido utilizados en la cocina del recinto. Asimismo, dicho trabajador señala que el último despacho de residuos peligrosos se habría efectuado aproximadamente 1 mes antes de la inspección, lo cual correspondía principalmente a aceites lubricantes usados y de cocina, siendo el destino de los mismos la empresa Komatsu.

Respecto de la frecuencia de retiro de los residuos peligrosos almacenados, el trabajador indicado en el párrafo precedente señala que ésta es variable, y ocurre cuando se llena la respectiva área de almacenamiento.



En cuanto a las características del área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, se observó que ésta se ubica colindante al área de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios y no contaba con: señalización de seguridad conforme a la NCh2190.Of93, protección contra incendios, ni candado que permitiera restringir el acceso a la misma. Por otro lado, cabe señalar también que la materialidad del recinto indicado (paredes y techo) corresponde a madera, en tanto que posee además una base continua e impermeable, cuenta con un pretil de seguridad de aproximadamente diez centímetros para la contención de eventuales derrames de los residuos contenidos y se encuentra techada y protegida de las condiciones ambientales.

6.- Edificio Central:

Se observó que a la salida de la cocina del Hotel existía una cámara desgrasadora con una de sus tapas semiabiertas, la cual contenía residuos en su interior y se mantenía a 2/3 de su capacidad total, no existiendo además evidencia de posibles rebases hacia el exterior de su contenido. Cabe señalar que en el lugar se percibieron olores asimilables a la descomposición de materia orgánica con intensidad alta.

Por otra parte, se constató que durante la inspección se efectuaba la incorporación de agua a la cámara desgrasadora. Al respecto, según lo señalado por el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, la finalidad de dicha acción sería reducir las emisiones de olores hacia el exterior.

De acuerdo a lo indicado además por el trabajador antes mencionado, los residuos contenidos en la cámara desgrasadora son retirados aproximadamente cada 3 o 4 meses mediante camión limpiafosa, desconociendo su destino. Cabe señalar además que según indica dicho trabajador, la cocina existente será modificada a raíz de los trabajos de remodelación del Hotel que deberían iniciarse en mayo del año 2016.

7.- Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS):

Se corrobora la existencia de una PTAS soterrada, la cual se compone principalmente de un pozo de bombeo (elevación de las aguas servidas), además de cámaras de aireación, decantación y desinfección. Cabe indicar además que el circuito de tratamiento no contempla la recirculación permanente de lodos, así como tampoco unidades destinadas a efectuar la digestión y/o deshidratación de los lodos purgados del sistema.

Se observa al momento de la inspección que la incorporación de aire al reactor biológico de la PTAS se efectuaba a través de un compresor, el cual es puesto en funcionamiento mediante ciclos fijados a través de un temporizador.

Según se observó, al detenerse el equipo de bombeo instalado en el fondo del pozo de bombeo, continuaba de igual forma ingresando caudal al reactor biológico de la PTAS (afluente de la PTAS). Al consultar al Sr. Luis Valenzuela Hernández, Encargado de Mantención del Hotel Lago Grey, las razones por las cuales ocurre dicha situación, éste indica que desconoce el origen de las aguas que estarían ingresando a la PTAS.

Según lo indicado además por el trabajador antes señalado, la totalidad de las aguas servidas generadas en el complejo son canalizadas hacia la PTAS para su tratamiento, sin existir ningún tipo de by-pass o descarga de emergencia. Adicionalmente, al consultar respecto de la operatividad de la antigua fosa séptica del Hotel, dicho trabajador señala además que dicha unidad se mantiene actualmente fuera de servicio.

Por otra parte, al consultar al mismo trabajador respecto de la frecuencia de extracción de lodos desde la PTAS, éste indica que dicha acción sólo la realiza cuando se observa visualmente que existe una capa de lodo superficial en los estanques de la PTAS. Al respecto, según se indica además por parte de dicho funcionario, el procedimiento utilizado para extraer los lodos involucra su retiro mediante un colador y posterior acumulación en bidones plásticos, para luego efectuar el traslado de los mismos hasta la bodega de residuos peligrosos, donde son almacenados temporalmente hasta efectuar su disposición final en conjunto con las grasas extraídas desde la cámara desgrasadora.

No se constató durante la inspección la existencia de un estanque ecualizador para amortiguar los caudales punta.

Según se observó, al momento de la inspección se efectuaba la desinfección del efluente final de la PTAS mediante tabletas (pastillas) de Hipoclorito de Calcio.

Se observa que al momento de la inspección no se efectuaba la cloración del efluente de la PTAS en forma previa a su descarga al Río Grey.

Se constata que en el Taller de Mantención se mantiene un stock de pastillas cloradoras (hipoclorito de calcio) a través de un recipiente de 14 Kg. para su recambio en la PTAS, no obstante ello, según lo informado por el Sr. Luis Valenzuela Hernández, Encargado de Mantención del Hotel Lago Grey, no se cuenta con pastillas para clorar el efluente de la PTAS.

Se observó que al momento de la inspección tanto el afluente, como el efluente de la PTAS poseían transparencia (sin presencia de sólidos flotantes), en circunstancias que no fue posible percibir olores característicos a las aguas servidas domésticas.

Al consultar al Sr. Luis Valenzuela Hernández, Encargado de Mantención del Hotel Lago Grey, respecto de quiénes son los



trabajadores encargados de la operación y mantención de la PTAS y si ha recibido alguna capacitación específica relativa a dichas materias, éste señala que dicha función es realizada por él y por el Sr. Juan García, no obstante ello, no ha recibido capacitación formal relativa al tema.

De acuerdo a lo indicado por el Sr. Luis Valenzuela Hernández, Encargado de Mantención del Hotel Lago Grey, y lo constatado in situ durante la inspección, no se mantiene un registro de control diario relativo a las mantenciones, inspecciones, mediciones, análisis y muestreos vinculados a la PTAS. Al respecto, se constata que el último registro disponible de mediciones de pH, Temperatura y Oxígeno Disuelto efectuados en la PTAS correspondieron al día 09/08/12.

Se constata que en la instalación inspeccionada se cuenta con un pH-metro (que permite además medir temperatura), un sensor de oxígeno disuelto y un equipo medidor de cloro para efectuar controles regulares del funcionamiento de la PTAS.

Sin perjuicio de lo anterior, durante la actividad de inspección se efectuó una medición de prueba del pH-metro disponible con una muestra de agua potable, la cual arrojó como resultado de la misma una lectura de pH de 9,21. Al respecto, al consultar al Sr. Luis Valenzuela Hernández, Encargado de Mantención del Hotel Lago Grey, respecto de la realización de calibraciones y/o verificaciones a dicho instrumento, éste indica que desconocía dicha materia.

Al consultar respecto del muestreo de autocontrol del efluente de la PTAS, el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, indica que éste es realizado periódicamente y en forma directa por una empresa consultora regional (Dickson Consultores), desconociéndose donde se efectúa posteriormente el análisis de los parámetros.

8.- Antigua cancha de infiltración:

Se observó que desde una de las cámaras de inspección correspondientes al efluente de la PTAS existía una antigua salida hacia un pozo de bombeo y posterior cancha de infiltración aprobada mediante RCA N°185/2001, no obstante ello, actualmente dicha salida se encontraba sellada, utilizando para tal efecto una tapa de PVC (Tapa gorro).

Adicionalmente, al revisar las últimas cámaras de inspección y distribución de la antigua cancha de infiltración, se constató que en su interior no existía flujo de líquidos, así como tampoco vestigios de haberlos conducido.

Según se observó respecto de las estructuras correspondientes al antiguo sistema de infiltración de las aguas servidas tratadas, aún existe un tablero eléctrico y un respiradero en el área del antiguo pozo de bombeo, además de 5 respiraderos en el área de la cancha de infiltración; todos los cuales sobresalen del nivel de terreno natural.

9.- Punto de descarga efluente PTAS:

Se observa que el efluente de la PTAS es conducido mediante una tubería y un conjunto de cámaras de inspección hasta un emisario, desde el cual se efectúa posteriormente su evacuación al Río Grey. Cabe indicar que según se observó, el emisario de descarga se encuentra lastrado al lecho del río mediante bloques de hormigón, en tanto que el punto de descarga se mantenía sumergido.

Se georreferencia el lugar donde el emisario se sumerge en las aguas del Río Grey.

No se observó en el cauce del Río Grey la existencia de ductos de descarga adicionales al anteriormente indicado.

10.- Área de suministro de combustible a embarcaciones:

Se observa que en el área de suministro de combustible a las embarcaciones no existían estanques fijos destinados al almacenamiento de petróleo, sino sólo un área habilitada con un pretil con arena para el control de posibles derrames y el posicionamiento temporal del carro estanque que es utilizado en las operaciones de trasvasije, además de un flexible para la conducción del combustible hacia un estanque instalado sobre un bote en el muelle de servicio.

11.- Área de corta de individuos de Lenga (camino picada):

De acuerdo a lo indicado por el Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, la embarcación Grey III fue desvarada en el Lago Grey durante el mes de diciembre de 2014, no habiendo sido necesario para la ejecución de dicha operación la corta de árboles, sino solo de algunas ramas necesarias para permitir el traslado de la embarcación a través del "camino picada".

Por otro lado, durante el recorrido efectuado se revisó el efecto del ensanche de la faja del "camino picada" sobre la vegetación arbórea, constatándose la presencia de 5 árboles de Lenga muertos a causa de la rotura de su sistema radicular por acción de la maquinaria utilizada para realizar los trabajos.

Conforme se observó, el sector circundante al "camino picada" se caracteriza por la presencia de individuos de Lenga.

12.- Área de transplante de individuos de Lenga:



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 8 de 10




Al consultar al Sr. Gonzalo Baeza Hernández, Gerente del Hotel Lago Grey, respecto de las acciones vinculadas al transplante de individuos de lenga para evitar ser afectados por la maquinaria durante las operaciones de traslado de la embarcación Grey III hacia su punto de desvarado en el Lago Grey, éste manifestó desconocer dicha exigencia del proyecto, afirmando que dicho trabajo no fue efectuado.



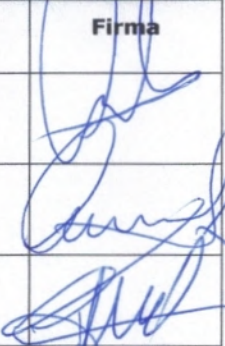
Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Teatinos 280, pisos 8 y 9, Santiago / www.sma.gob.cl



10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Andy Morrison Bencich	Superintendencia del Medio Ambiente	
Juan Ivanovich Segovia	CONAF Magallanes	
Carlos Barría Díaz	CONAF Magallanes	SIN FIRMA
Fredy Barrientos Gallegos	CONAF Magallanes	SIN FIRMA
Rolando Igor Cañoles	Seremi de Salud Magallanes	
Rodrigo Garay Vera	Seremi de Salud Magallanes	SIN FIRMA

11. OTROS ASISTENTES (Complete todos los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Gonzalo Baeza Hernández Gerente Residente	Turismo Lago Grey S.A.	gbaeza@lagogrey.com	61-2712190	
Cristian López Dahms Sub Administrador	Turismo Lago Grey S.A.			
Luis Valenzuela Hernández Mantención	Turismo Lago Grey S.A.			

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepcionó copia del Acta: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo: Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____ Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):
--	---