

11. VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

La determinación del nivel de cumplimiento o incumplimiento ambiental que tenga la finca florícola La Isla, se basó en la verificación tanto de leyes, reglamentos, como de parámetros ambientales, con el fin de evaluar los cambios no deseables, impactos y efectos inherentes al ambiente con relación a la operación de la finca; tomando además en consideración, las condiciones existentes del entorno.

11.1 CRITERIOS DE REVISION DEL CUMPLIMIENTO

Los resultados de la evaluación se obtuvieron siguiendo el esquema determinado por el grupo consultor, en base a los criterios de revisión y evaluación que actualmente se aplican para las auditorías ambientales, concretándose en los siguientes:

Listas de chequeo: Sobre la base de la revisión de la legislación ambiental vigente, se estructuraron los protocolos de campo o listas de chequeo, las cuales sirvieron para identificar el grado de cumplimiento o incumplimiento por parte de la empresa, a las normas legales vigentes aplicables al sector agro – industrial.

Entrevistas: Se efectuaron entrevistas semi estructuradas y abiertas al personal responsable de las diferentes actividades, siendo enfocadas principalmente a los responsables de las áreas de ambiente y seguridad industrial.

Estándares: Se definieron los valores de calidad ambiental, en función de la normativa ambiental aplicable en el país.

Los criterios para la determinación de las conformidades y no conformidades (mayores y menores) fueron tomados del Título I, Libro VI, del Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental del Ministerio del Ambiente.

Conformidad (C)- Calificación dada a las actividades, procedimientos, procesos, instalaciones, prácticas o mecanismos de registro que se han realizado o se encuentran dentro de las especificaciones expuestas en la normativa ambiental.

No Conformidad Mayor (NC+).- Esta calificación implica una falta grave frente al Plan de Manejo Ambiental y/o Leyes Aplicables. Una calificación de NC+ puede ser aplicada también cuando se produzcan repeticiones periódicas de no conformidades menores. Los criterios de calificación son los siguientes:

1. Corrección o remediación de carácter difícil.
2. Corrección o remediación que requiere mayor tiempo, recursos humanos y económicos.
3. El evento es de magnitud moderada a grande.
4. Los accidentes potenciales pueden ser graves o fatales.
5. Evidente despreocupación, falta de recursos o negligencia en la corrección de un problema menor.

No Conformidad Menor (NC-).- Esta calificación implica una falta leve frente al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y/o Leyes Aplicables, dentro de los siguientes criterios:

1. Fácil corrección o remediación
2. Rápida corrección o remediación
3. Bajo costo de remediación o corrección
4. Evento de magnitud pequeña, extensión puntual, poco riesgo o impactos menores, sean directos o indirectos.

Observaciones.- En el caso de que, como resultado de la evaluación general, surgieran aspectos que no constituyen faltas graves o leves y que no constan explícitamente en ninguna norma, especificación o lineamiento pero que deben ser considerados para mejorar el desempeño socio ambiental, se han anotado simplemente como observaciones adicionales.

REVISION DEL CUMPLIMIENTO

N°	Criterio Observado	Criterio citado en:	Cumplimiento			
			C	NC+	NC-	O
1.	Manejo de aguas residuales Manejo de aguas residuales	TULAS. Libro VI. Anexo I. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua.				
		4.2.1 Normas generales para descarga de efluentes, tanto al sistema de alcantarillado como a los cuerpos de agua. 4.2.1.1 El regulado deberá mantener un registro de los efluentes generados, indicando el caudal del efluente, frecuencia de descarga, tratamiento aplicado, análisis de laboratorio y disposición de los mismos, identificando el cuerpo receptor.		X		
2.		TULAS. Libro VI. Anexo I. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua.				
		4.2.1 Normas generales para descarga de efluentes, tanto al sistema de alcantarillado como a los cuerpos de agua. 4.2.1.5 Se prohíbe toda descarga de residuos líquidos a las vías públicas, canales de riego y drenajes o sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas		X		
3.		TULAS. Libro VI. Anexo I. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua.				
		4.2.1 Normas generales para descarga de efluentes, tanto al sistema de alcantarillado como a los cuerpos de agua. 4.2.1.7 Para el caso de los pesticidas, si el efluente después del tratamiento convencional y previa descarga a un cuerpo receptor o al sistema de alcantarillado, no cumple con los parámetros de descarga establecidos en la presente normativa deberá aplicarse un tratamiento avanzado			X	
4.		TULAS. Libro VI. Anexo I. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua.				
		4.2.1 Normas generales para descarga de efluentes, tanto al sistema de alcantarillado como a los cuerpos de agua. 4.2.1.8 Para el análisis de muestras se utilizarán laboratorios acreditados al OAE			X	
5.		TULAS. Libro VI. Anexo I. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua.				
		4.2.1 Normas generales para descarga de efluentes, tanto al sistema de alcantarillado como a los cuerpos de agua. 4.2.1.10 Se prohíbe descargar sustancias o desechos peligrosos fuera de los estándares permitidos, hacia el cuerpo receptor, sistema de alcantarillado y sistema de aguas lluvias			X	

6.	Manejo de aguas residuales Manejo de aguas residuales	TULAS. Libro VI. Anexo I. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua. 4.2.1 Normas generales para descarga de efluentes, tanto al sistema de alcantarillado como a los cuerpos de agua. 4.2.1.11 Se prohíbe la descarga de residuos líquidos sin tratar, hacia el sistema de alcantarillado o hacia un cuerpo de agua, provenientes del lavado de envases de agroquímicos					X	
7.		TULAS. Libro VI. Anexo I. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua. 4.2.1 Normas generales para descarga de efluentes, tanto al sistema de alcantarillado como a los cuerpos de agua. 4.2.1.14 El regulado deberá disponer de sitios adecuados para caracterización y aforo de sus efluentes					X	
8.		TULAS. Libro VI. Anexo I. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua. 4.2.1 Normas generales para descarga de efluentes, tanto al sistema de alcantarillado como a los cuerpos de agua. 4.2.3.7 Toda descarga aun cuerpo receptor de agua dulce, deberá cumplir con los valores establecidos en la Tabla 12 del Anexo 1					X	
9.		TULAS, Libro VI, Sección 2, párrafo 1 Del manejo de los desechos peligrosos Art. 160 Todo generador de desechos peligrosos es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final.					X	
10.		TULAS. Libro VI. Anexo I. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua. 4.2.1 Normas generales para descarga de efluentes, tanto al sistema de alcantarillado como a los cuerpos de agua. 4.2.3.12 Se prohíbe verter desechos sólidos y líquidos contaminados hacia cualquier cuerpo de agua y cauce de aguas estacionales secas o no	X					
11.	Manejo de desechos sólidos peligrosos	TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados. 4.1.1 Prevención de la contaminación del recurso suelo 4.1.1.1 Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, deberá implementar una política de reciclaje o reuso de los desechos. Si esto no es viable, deben ser dispuestos en forma ambientalmente aceptable						X
12.		TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados. 4.1.1 Prevención de la contaminación del recurso suelo 4.1.1.2 Los desechos peligrosos deben ser devueltos a sus proveedores					X	

13.	Manejo de desechos sólidos peligrosos	<p>TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.</p> <p>4.1.1 Prevención de la contaminación del recurso suelo</p> <p>4.1.1.3 El almacenamiento, transporte y disposición de residuos peligrosos deberá realizarse de acuerdo a la norma.</p> <p>Los generadores de desechos peligrosos deben llevar un registro mensual, que incluya las características del desecho, volumen, procedencia y disposición final.</p>		X		
14.		<p>TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.</p> <p>4.1.2 De las actividades que degradan la calidad del suelo</p> <p>4.1.2.3 Las sustancias químicas e hidrocarburos deben almacenarse, manejarse y transportarse, de acuerdo con las regulaciones ambientales hidrocarburíferas y la Norma INEN 2266</p>			X	
15.		<p>TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.</p> <p>4.1.2 De las actividades que degradan la calidad del suelo</p> <p>4.1.2.4 Los talleres mecánicos u otros, que utilicen hidrocarburos de petróleo o sus derivados, deberán realizar sus actividades en áreas pavimentadas e impermeabilizadas, y por ningún motivo deberán verter los residuos aceitosos o disponer los recipientes, piezas o partes en el suelo.</p> <p>Los aceites usados e hidrocarburos desechados, constituyen desechos peligrosos, por lo que deben ser tratados como tal.</p>			X	X
16.		<p>TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.</p> <p>4.1.2 De las actividades que degradan la calidad del suelo</p> <p>4.1.2.5 Los envases vacíos de plaguicidas, ..., no deberán ser dispuestos sobre la superficie del suelo o con la basura común. Los productores están obligados a minimizar la generación de envases vacíos, para lo cual deben recibir los envases de sus clientes</p>			X	
17.		<p>TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.</p> <p>4.1.2 De las actividades que degradan la calidad del suelo</p> <p>4.1.2.6 Se prohíbe el vertido de las aguas residuales provenientes del tratamiento de triple lavado de envases de pesticidas, sobre el suelo</p>				X

18.	Manejo de desechos sólidos peligrosos	TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados. 4.1.2 De las actividades que degradan la calidad del suelo 4.1.2.7 Los residuos plásticos de invernaderos, deberán efectuar la disposición final del desecho mediante métodos de eliminación establecidos en la normativa. No se deben mezclar estos residuos con la basura común o dispuesta directamente sobre el suelo				X	
19.		TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados. 4.1.2 De las actividades que degradan la calidad del suelo 4.1.2.8 Los productores agrícolas están obligados a utilizar técnicas que no degraden la calidad del suelo y que disminuyan la utilización de químicos	X				
20.		TULAS. Libro VI. Anexo 2. Norma de calidad del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados. 4.1.3 Suelos contaminados 4.1.3.1 Los suelos contaminados deben ser remediados, considerando para el efecto los criterios de la presente norma	X				
21.		TULAS. Libro VI. Capítulo III. Fases de la gestión de desechos peligrosos. Sección I. De la generación Art. 160. Todo generador de desechos peligrosos es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, teniendo responsabilidades				X	
22.		Acuerdo Ministerial No. 026. Procedimiento para el registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos Art. 1 Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el Ministerio del Ambiente.				X	
23.		TULAS. Libro VI. Capítulo III. Fases de la gestión de desechos peligrosos. Sección II. Del manejo de los desechos peligrosos Párrafo 1. Recolección					X
24.		TULAS. Libro VI. Capítulo III. Fases de la gestión de desechos peligrosos. Sección II. Del manejo de los desechos peligrosos Párrafo 2. Del transporte					X

25.	Manejo de desechos sólidos peligrosos	TULAS. Libro VI. Capítulo III. Fases de la gestión de desechos peligrosos. Sección II. Del manejo de los desechos peligrosos Párrafo 3. De los tratamientos				X	
26.		TULAS. Libro VI. Capítulo III. Fases de la gestión de desechos peligrosos. Sección II. Del manejo de los desechos peligrosos Párrafo 4. Del reciclaje				X	
27.		TULAS. Libro VI. Capítulo III. Fases de la gestión de desechos peligrosos. Sección V. De la disposición final				X	
28.		TULAS. Libro VI. Anexo 6. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos 4.2 De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos 4.2.6 Se prohíbe la quema de desechos sólidos a cielo abierto				X	
29.		TULAS. Libro VI. Anexo 6. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos 4.2 De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos 4.2.8 Se prohíbe la disposición o abandono de desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia, a cielo abierto,, y en los cuerpos de agua superficiales o subterráneos	X				
30.		TULAS. Libro VI. Anexo 6. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos 4.2 De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos 4.2.17 Se prohíbe la disposición de desechos sólidos peligrosos en rellenos sanitarios de las ciudades	X				
31.		TULAS. Libro VI. Anexo 6. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos 4.2 De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos 4.2.18 Se prohíbe mezclar desechos sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos	X				

32.	Manejo de desechos sólidos peligrosos	TULAS. Libro VI. Anexo 6. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos 4.2 De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos 4.2.20 Se prohíbe la disposición de envases de medicinas, en el relleno sanitario	X			
33.		TULAS. Libro VI. Anexo 6. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos 4.2 De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos 4.3.3.4 La disposición final de los desechos sólidos y semi sólidos se realizará en rellenos sanitarios manuales o mecanizados	X			
34.	Manejo de desechos sólidos peligrosos	TULAS. Libro VI. Anexo 3. Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión 4.1.1.5 Las fuentes fijas no significativas, demostrarán cumplimiento con la normativa mediante alguno de los siguientes métodos: a. Registro interno de mantenimiento b. Resultados de análisis físicos y químicos del combustible utilizado c. Certificados del fabricante d. Inspección de opacidad de los gases de escape de la fuente e. Altura de la chimenea f. Otros		X		
35.		TULAS. Libro VI. Anexo 3. Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión 4.1.1.6. Para verificar el cumplimiento por parte de una fuente fija no significativa con alguno de los métodos descritos, el proponente deberá mantener los registros o certificados, para reportar a la autoridad una vez al año		X		
36.		TULAS. Libro VI. Anexo 3. Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión 4.1.2 Valores máximos permisibles de emisión				X
37.	Almacenamiento y Manejo de GLP	Norma INEN NTE 1534:2001. Prevención de incendios, almacenaje de cilindros y recipientes portátiles de gas licuado de petróleo (GLP)			X	

38.	Manejo de combustibles	<p>RAOHE.</p> <p>Art. 25. Manejo y almacenamiento de crudo y/o combustibles.</p> <p>a) Capacitar al personal b) Cubeto con capacidad igual o mayor a 110 % del tanque mayor c) Tanques con especificaciones técnicas y de seguridad industrial d) Instalaciones con conexiones a tierra e) Tanques protegidos contra la corrosión f) Sitios de almacenamiento en áreas no inundables g) Sitios de almacenamiento para volúmenes mayores a 700 galones deberán tener cunetas con trampas de grasas.</p>			X	
39.		<p>RAOHE</p> <p>Art. 85. Normas operativas.</p> <p>i.1) Los centros de almacenamiento y distribución deberán tener obligatoriamente canales perimetrales, trampas de grasas y aceites, sistemas cerrados de recirculación de agua y retención y demás infraestructura que minimice los riesgos y daños ambientales</p>			X	
40.	Recurso Agua	<p>Codificación de la Ley de Aguas, Arts. 1, 5, 12, 14, 20, 21, 22 y 43</p> <p>TULAS, Libro VI. Anexo 1, Numeral 4.1..3.3 literal d</p> <p>También, se determinan las concesiones para el uso del recurso agua en actividades domésticas, en actividades para el riego y en actividades para fines eléctricos, industriales y mineros.</p>				X
41.	Extintores para prevención de incendios	Ley de Defensa Contra Incendios, Art. 26, numeral 6			X	
42.	Permiso de funcionamiento emitido por el Cuerpo de Bomberos	Ley de Defensa Contra Incendios, Art. 35	X			
43.	Rotulación y señalización horizontal y vertical	<p>Decreto Ejecutivo 2393</p> <p>Art. 164 al 166</p> <p>INEN NTE 439 y 440 Colores de identificación de tuberías</p>			X	
44.	Control de Plagas	<p>TULAS, Libro VI, Anexo 6,</p> <p>Numeral 4.1.4 literal b</p> <p>INEN 440, Decreto Ejecutivo N° 2393</p>				X

45.	Almacenamiento productos químicos	Norma INEN 2266:2000.						
		6.8 Almacenamiento						
		6.8.2 <i>Compatibilidad</i> : Durante el almacenamiento y manejo general de los productos químicos peligrosos no se debe mezclar los siguientes productos:						
		6.8.2.1 Materiales tóxicos con alimentos o semillas o cultivos agrícolas comestibles.	X					
		6.8.2.2 Combustibles con oxidantes.	X					
		6.8.2.3 Explosivos con fulminantes o detonadores.	X					
		6.8.2.4 Líquidos inflamables con oxidantes.	X					
		6.8.2.5 Material radioactivo con otro cualquiera.	X					
		6.8.2.6 Sustancias infecciosas con ninguna otra.	X					
46.	Localización de los sitios de almacenamiento	Norma INEN 2266:2000						
		6.8.3 <i>Localización</i> . Los lugares destinados para servir de bodegas en el almacenamiento deben reunir las condiciones siguientes:						
		6.8.3.1 Estar situados en un lugar alejado de áreas residenciales, escuelas, hospitales, áreas de comercio, industrias que fabriquen o procesen alimentos para el hombre o los animales, ríos, pozos, canales o lagos.	X					
		6.8.3.2 Situarse en un terreno o área no expuesta a inundaciones.	X					
		6.8.3.3 Estar en un lugar que sea fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte, especialmente los de bomberos	X					
		47.	Los servicios que debe tener el lugar de almacenamiento y sus alrededores	Norma INEN 2266:2000				
				6.8.4 <i>Servicios</i> .				
				6.8.4.1 Debe contar con un servicio básico de primeros auxilios y tener fácil acceso a un centro hospitalario, en donde conozcan sobre la naturaleza y toxicidad de los productos químicos peligrosos.	X			
				6.8.4.2 Debe disponer de un sitio adecuado para vestuario e higiene personal.	X			
6.8.4.3 Se deben dictar periódicamente cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios y de salvamento.						X		
6.8.4.4 Debe tener una cerca o muro en todo su alrededor, y no permitir la entrada de personas no autorizadas.						X		
6.8.4.5 Debe existir un espacio mínimo de 10 m entre la cerca o muro del medio circundante y las paredes de la bodega.				X				
6.8.4.6 Debe tener un sitio adecuado para la recolección, tratamiento y eliminación de los residuos de productos químicos peligrosos y materiales afines.				X				

48.		6.8.4.7 Debe disponer de equipos adecuados para la descontaminación de acuerdo al nivel de riesgo.				X
		6.8.4.8 Debe tener disponibles el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios como: máscaras para gases, gafas o máscaras de protección de la cara, vestimenta impermeable a gases, líquidos tóxicos o corrosivos, duchas de emergencia, equipos contra incendios.				X
49.	Condiciones de los parqueaderos	6.8.5 <i>Parqueadero</i>				
		6.8.5.1 Los sitios destinados para parquear los vehículos deben estar orientados hacia la salida.				X
		6.8.5.2 Debe existir un sitio exclusivo para el estacionamiento de vehículos que transportan productos químicos peligrosos.				X
50.	Características de los lugares de almacenamiento de productos químicos peligrosos	6.8.5.3 El parqueadero debe estar perfectamente señalizado y contará con el área suficiente de maniobra.				X
		6.8.6 <i>Locales.</i> Los lugares destinados al almacenamiento de productos químicos peligrosos deben ser diseñados o adecuados en forma técnica y funcional de acuerdo a él o los productos que vayan a ser almacenados y deben observarse los siguientes requisitos:				
		6.8.6.1 Tener las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección. Ver Anexo F y NTE INEN 439 Colores, señales y símbolos de seguridad.				X
		6.8.6.2 Efectuar rápidamente la limpieza y descontaminación de los derrames, consultando la información de los fabricantes del producto, con el fin de mitigar el impacto ambiental.				X
		6.8.6.3 Contar con detectores de humo y un sistema de alarma contra incendios.				X
		6.8.6.4 Asegurar que la cubierta y muros proporcionen una buena circulación del aire (de preferencia estarán contruidos en sentido de la dirección del viento). El respiradero, tendrá una abertura equivalente al menos a 1/150 de la superficie del piso.				X
		6.8.6.5 Facilitar una buena ventilación controlando que exista un espacio de un metro entre la línea del producto más alto (en anaqueles) y el techo, así como entre el o los productos con las paredes.				X
		6.8.6.6 Para facilitar una buena ventilación se deben instalar extractores de escape o respiraderos (no es aconsejable instalar un sistema de calefacción central).				X
		6.8.6.7 Controlar la temperatura en el interior de la bodega la que debe estar acorde a las características del producto almacenado.				X
		6.8.6.8 Construir las bodegas con materiales con características retardantes al fuego, en especial la estructura que soporta el techo.				X
		6.8.6.9 Asegurar que el piso de la bodega sea impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones.				X
6.8.6.10 Sobre el piso de entrada la bodega debe tener una rampa inclinada con un alto no menor de 10 cm , con una pendiente no mayor al 10% para facilitar el acceso de los vehículos, esta rampa también debe construirse cuando exista conexión entre las bodegas.				X		
6.8.6.11 Contar con canales periféricos de recolección contruidos de hormigón, con una profundidad mínima de 15 cm bajo el nivel del suelo de la bodega. Estos canales deben conectarse a una fosa o sumidero especial de tratamiento, con el fin de que las áreas cercanas no se contaminen y no deben estar directamente conectados al alcantarillado público.				X		

51.		6.8.6.12 Tener un sumidero dentro del área de la bodega, el cual se conectará con el externo.				X
		6.8.6.13 Las instalaciones eléctricas deben estar protegidas y conectadas a tierra.				X
		6.8.6.14 El alumbrado artificial debe estar instalado sobre los pasillos, a una altura de 1 metro sobre la línea más alta del producto almacenado.				X
		6.8.6.15 La bodega debe tener puertas de emergencia, las mismas que se ubicarán a 30 metros de distancia unas de otras, cuando el tamaño de la bodega así lo amerite.				X
		6.8.6.16 Las puertas de emergencia de las bodegas deben estar siempre libres de obstáculos que impidan salir del local, deben abrirse hacia fuera y con un sistema de abertura rápida.				X
		6.8.6.17 Disponer de una ducha de agua de emergencia y fuente lavajojos.				X
		6.8.6.18 La bodega debe tener un bordillo en su alrededor.				X
		6.8.6.19 Cuando exista conexión entre bodegas debe haber un muro rompe fuegos el mismo que deberá tener 15 cm de espesor tanto en las paredes como en el techo y debe sobresalir de las mismas hasta una altura de 1 metro.				X
		6.8.6.20 Las aberturas de las paredes de la bodega deberán estar protegidas con malla metálica o barrotes metálicos para prevenir la entrada de roedores u otros animales que destruyan los productos almacenados.				X
		6.8.6.21 Todas las bodegas deben disponer de un sistema pararrayos.				X
52.	Operaciones de carga y descarga de productos químicos	6.8.7 Operaciones de carga y descarga.				X
		6.8.7.1 Todo el personal que intervenga en la carga, transporte y descarga de productos químicos peligrosos debe estar bien informado sobre la toxicidad y peligro potencial y debe utilizar el equipo de seguridad para las maniobras de carga y descarga.				X
		6.8.7.2 Se debe proporcionar información sobre los procedimientos para manejar fugas derrames, escapes de los productos químicos y a quien se debe llamar en caso de emergencia para obtener información médica y técnica.				X
		6.8.7.3 Todas las operaciones de carga y descarga, almacenamiento o inspección, deben ser realizadas conjuntamente por al menos dos personas en todo momento.				X
		6.8.7.4 Se debe verificar que las cantidades y tipos de productos químicos peligrosos entregados o despachados están de acuerdo con las guías de embarque.				X
		6.8.7.5 Antes de la carga o durante ella, todo envase debe inspeccionarse para verificar su hermeticidad y para advertir la posible iniciación de fugas en el cierre, en su parte superior, costados, fondo y parte baja. Al localizar algún daño se debe proceder de la siguiente manera: Suspender todo tipo de maniobra. Aislar el área contaminada. Notificar al encargado. Vigilar que nadie ingrese al área contaminada. Esperar instrucciones del médico y la llegada del personal calificado encargado de las operaciones de limpieza y disposición final de los residuos.				X

53.	Colocación y apilamiento de los productos químicos	6.8.8 <i>Colocación y apilamiento</i>								
		a) Los productos químicos peligrosos deben ser almacenados de acuerdo al grado de incompatibilidad con otros productos.								X
		b) Los envases no deben estar colocados directamente en el suelo sino sobre plataformas o paletas.	X							
		c) Los envases que contienen productos líquidos deben almacenarse con los cierres hacia arriba.	X							
		d) Los envases deben apilarse de tal forma que no se dañen unos con otros.	X							
		e) Los envases deben apilarse en las paletas de acuerdo a una sola clasificación.	X							
		f) Los bloques para almacenar productos químicos, deben tener un ancho de dos paletas y un largo que no excederá de ocho paletas.								X
		g) La distancia libre entre el bloque y la pared, así como entre bloques debe ser 1 metro.								X
		h) La altura de apilado no debe exceder a dos paletas, solamente se permite colocar un bulto encima de otro y cada bulto no debe tener más de 1,3 metros de alto.								X
		i) Las filas (cada paleta) del bloque deben estar debidamente identificadas y señaladas (marcadas en el piso de la bodega).								X
j) Los anaqueles para almacenar deben estar claramente identificados y la distancia libre entre bloques de anaqueles, así como de anaqueles a las paredes debe ser de 1 metro.								X		
54.	Plan de prevención	6.10.2 <i>Planes de prevención.</i> Toda persona que produzca, comercialice, transporte, almacene o utilice productos químicos peligrosos, debe contar con un plan de prevención, que contemple, al menos, los siguientes elementos:								
		6.10.2.1 Nombres, dirección y teléfono de al menos dos personas responsables con los que se pueda hacer contacto en caso de emergencia.								X
		6.10.2.2 Nombre, descripción y características tóxicas y peligrosas del producto.								X
		6.10.2.3 Descripción de los riesgos de salud que provienen del manipuleo, contacto, exposición a dichos productos.								X
		6.10.2.4 Descripción del equipo de protección personal a utilizar.								X
		6.10.2.5 Programa de capacitación e información sobre los tipos y métodos de control de derrames y emergencias.								X
		6.10.2.6 Información sobre los primeros auxilios en caso de exposición a productos químicos.								X
6.10.2.7 Identificación de centros nacionales o regionales de información toxicológica y atención en casos de accidentes con productos químicos, a fin de que puedan dar orientaciones inmediatas sobre primeros auxilios y tratamiento médico, y resulten accesibles en todo momento por teléfono o radio.								X		
55.	Plan de acción	6.10.3 <i>Plan de acción.</i> Para enfrentar emergencias, se deben preparar planes de acción que contemplen al menos, los elementos señalados en la norma							X	

11.2 CRITERIO DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

Para determinar el grado de cumplimiento, ponderado en función de la importancia de cada medida, nivel de confianza y riesgo, en cuanto al cumplimiento de las normas y estándares establecidos en la legislación ambiental vigente, se realizó una evaluación cuantitativa del nivel de cumplimiento, así:

- Se ha establecido una escala de cumplimiento de las medidas, que va del 1 al 10, siendo 10 si cumple cabalmente y 1 si incumple totalmente.
- El grupo auditor ha definido el grado de importancia de la actividad o aspecto considerado dentro de la evaluación y ha determinado el factor de ponderación.
- Se ha fijado una calificación para cada actividad verificada, y se procedió a determinar el grado de certidumbre, así como el nivel de no conformidades encontradas, mediante la utilización de la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de Certidumbre} = \sum (W.C) \times 10 (\%)$$

Donde,

C = calificación del cumplimiento para cada aspecto ambiental considerado, en escala del 1 al 10.

W = ponderación de importancia del aspecto ambiental considerado.

$$W = \sum \frac{I_i}{I_{\text{total}}}$$

I = calificación de importancia del aspecto ambiental, en escala de 1 al 10

La relación de valoración empleada es:

Valoración obtenida	Nivel de certidumbre	Nivel de no conformidades
0-25%	Bastante malo	Bastante alto
26-50%	Malo	Alto
51-70%	Medio	Medio
71-90%	Bueno	Bajo
91-100%	Excelente	Muy bajo

Número	Niveles de certidumbre	Calificación	Número	Niveles de certidumbre	Calificación
1	10	1	29	10	8
2	10	5	30	10	8
3	10	5	31	10	8
4	10	1	32	10	8
5	10	5	33	10	8
6	10	5	34	10	5
7	10	1	35	10	5
8	10	5	36	10	8
9	10	5	37	10	7
10	10	9	38	10	6
11	10	7	39	10	6
12	10	5	40	10	6
13	10	5	41	10	5
14	10	5	42	10	10
15	10	5	43	10	5
16	10	5	44	10	7
17	10	8	45	10	9
18	10	7	46	10	9
19	10	8	47	10	8
20	10	8	48	10	8
21	10	5	49	10	8
22	10	1	50	10	8
23	10	5	51	10	8
24	10	5	52	10	8
25	10	5	53	10	8
26	10	5	54	10	8
27	10	5	55	10	8
28	10	5			

Una vez hecha la evaluación, se determinaron los niveles de certidumbre de los parámetros ambientales evaluados, así como el nivel de no conformidades encontradas, empleando la siguiente fórmula:

$$NC = (ZW / ZC) \times 100 (\%)$$

$$NC = (341 / 550) \times 100 (\%)$$

$$NC = 62 \%$$

Del resultado obtenido, se establece que el cumplimiento de la legislación ambiental y otras vinculantes a la actividad florícola, para la finca San Juanpamba, es medio para el nivel de certidumbre y medio para el nivel de no conformidades.

11.3 DESCRIPCION DE LOS HALLAZGOS

11.3.1 Descargas líquidas

Existen cuatro lugares de generación de aguas residuales: postcosecha, área de aseo de fumigadores, instalaciones sanitarias y comedor.

El agua destinada para postcosecha es usada principalmente para la hidratación de la flor, por lo que contiene una solución con ácido, cloro y otros hidratantes. El agua residual producto de este proceso, no se lleva a un sistema de tratamiento antes de ser enviada al río Paute.

El agua residual del proceso de fumigación (lavado de los EPP, implementos de fumigación y baño del personal), es enviada a un sistema de tratamiento de arena y piedra, antes de ser enviada al río Paute; sin embargo este tratamiento va a requerir de un mantenimiento y de los ajustes descritos en el Programa de Manejo de desechos, para su correcto funcionamiento.

Las aguas negras y grises provenientes de baños, lavamanos, duchas y comedor, son dirigidas hacia pozas sépticas, sin la debida separación y pre tratamiento en filtros de grasas para las aguas grises.

La empresa no realiza monitoreos de las descargas líquidas, tanto domésticas como industriales, razón por la cual no se puede determinar si los tratamientos que realizan son eficientes, y se están descargando al ambiente aguas residuales con parámetros dentro de los límites permisibles de la norma.

11.3.2 Emisiones a la atmósfera y ruido

En la finca La Isla opera 1 generador de emergencia, que entra en operación en los momentos en que la energía eléctrica nacional se suspende.

No se han realizado caracterizaciones de sus emisiones, puesto que este generador está considerado como fuente fija no significativa, ya que su potencia es menor a 3000 kW (requerimiento establecido en el TULAS); sin embargo, la normativa exige que se mantengan registros del mantenimiento que reciben, lo que no se pudo evidenciar durante el trabajo de campo de este estudio.

La normativa menciona que en caso de requerirlo, se deberá realizar un monitoreo de emisiones gaseosas, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los parámetros y sus límites permisibles; esto tampoco lo han realizado.

La finca La Isla no presenta contaminación ambiental por ruido externo a la misma; sin embargo es importante que mantengan un Mapa de ruido interno, con la finalidad de identificar las áreas con mayor generación de ruido, donde los trabajadores deberán contar con un adecuado EPP para minimizar la exposición del personal a estos ruidos. En el trabajo de campo de este estudio, se detectaron cuatro fuentes emisoras, así:

- a) Generadores de energía: Al ser prendidos solamente en casos de emergencia, no son considerados como una fuente fija de ruido, pero hay que resaltar que el momento que están encendidos pueden ocasionar molestias a los trabajadores que se encuentren cerca o que realicen labores de mantenimiento de los mismos.
- b) Picadora: La que se encuentra en el área temporal de picado de material vegetal que será llevado al proceso de compost en la finca La Isla. Existen dos personas expuestas directamente al ruido que provoca, cuentan con el EPP adecuado para la labor; sin embargo no lo utilizan aduciendo que les estorba.
- c) Motores de las bombas de las casetas de riego y fertilización; Que emiten ruido, al estar encendidos en las horas de riego e inyección de fertilizantes, que puede afectar al personal que trabaja en esta área, puesto que no contaban con el EPP adecuado.

Es importante mencionar que todas estas fuentes de emisión de ruido, solamente provocan ruido interno, por lo que únicamente se requiere de medidas de protección personal que son detalladas en el Programa de seguridad industrial y salud ocupacional del PMA de este estudio.

11.3.3 Componente suelo

De las actividades realizadas en la finca La Isla, y que pudieran ser causantes de contaminación a nivel del suelo, se encontraron las siguientes:

- Uso de productos agroquímicos
- Siembra de monocultivo
- Generación, manejo y disposición final de residuos sólidos
- Generación y manejo de aceites usados
- Almacenamiento de combustibles

11.3.4 Uso intensivo de agroquímicos

Islaplants Cía. Ltda., tiene establecido un programa de fertilización que contempla: el control de la calidad del agua, el mejoramiento de las condiciones químicas del suelo, el suplir las necesidades específicas nutricionales del cultivo y el evaluar diferentes tipos de fertilizantes disponibles en el mercado. Con esto se ha buscado ser eficientes en la utilización de fertilizantes mitigando el impacto ambiental.

Además, la finca tiene establecido un programa de fertilización orgánica, con el uso del abono orgánico que se produce en la finca La Isla; lo que ha permitido mejorar las condiciones de estructura del suelo, incrementar la cantidad de materia orgánica, aumentar la actividad de la microflora benéfica y disminuir la salinidad que provoca la aplicación constante de fertilizantes inorgánicos.

En caso de no manejar en forma adecuada la producción intensiva de *Gypsophila* e *Hypericum*, por las exigencias nutricionales de las plantas, y en especial al no existir una rotación de cultivos para que el suelo descanse y se recupere, se puede provocar empobrecimiento del suelo y dependencia de una fertilización química.

Haciendo un gran esfuerzo, la finca utiliza un 45% de productos de etiqueta verde, 45% de productos de etiqueta azul y un 10 % de etiqueta amarilla. No se utilizan productos con etiqueta roja lo que es un importante factor para el manejo ambiental.

Cabe mencionar que, La Isla se estableció en tierras que en su mayoría fueron ocupadas por ganaderías y potreros, cubiertos por kikuyo y cuya característica principal era la compactación del suelo.

11.3.5 Manejo de desechos sólidos

En las diferentes actividades que se realizan en la finca, se generan los siguientes desechos sólidos:

Desechos domésticos

Dentro de este grupo, La Isla genera:

- a) Papel higiénico, toallas sanitarias, empaques de alimentos, botellas plásticas, servilletas usadas. Estos desechos son almacenados temporalmente hasta su envío y disposición final en el Relleno Sanitario del Municipio de Cuenca.
- b) Restos de comida: Esta es recogida y entregada para alimentación de animales fuera de la finca.
- c) Papel y cartón: Los desechos de cartón y papel generado en las oficinas y postcosecha, son llevados al área de almacenamiento temporal dentro de la finca, hasta su entrega final en el Relleno Sanitario del Municipio de Cuenca.

Desechos orgánicos

- a) Desechos vegetales: En el área de cultivo es donde se genera la mayor cantidad de desechos vegetales, producto de podas y eliminación de plantas. Estos desechos son recolectados por los trabajadores y enviados a la compostera en donde son triturados y procesados para la elaboración de abono orgánico. La compostera requiere de una impermeabilización del piso para evitar infiltraciones de purín.
- c) Madera y plantas enteras: Estos desechos son enterrados dentro de la finca, debido a que es un material sumamente leñoso y de descomposición lenta y no se puede usar en la elaboración de abono orgánico.

Desechos peligrosos

- a) Plástico: El plástico de invernadero desechado producto de su cambio, sarán, macetas, tachos y demás plásticos menores como zuncho, capuchones, fundas, etc., procedentes de la postcosecha, bodega y cultivo, son acumulados en el centro de acopio temporal de la finca, para posteriormente ser entregados a ETAPA Cuenca para su reciclaje.
- b) Restos metálicos: los residuos metálicos generados por el mantenimiento de las instalaciones, herramientas y equipos, son reutilizados en el taller, y aquellos que no pueden usarse son acumulados para luego ser entregados al recolector municipal.

Desechos peligrosos

Dentro de los desechos peligrosos generados en la finca están: las fundas y envases vacíos de agroquímicos, los trajes y equipos de protección personal para la fumigación.

Los desechos de agroquímicos consisten principalmente en todos los envases y fundas vacías de agroquímicos, además de los equipos de fumigación y los trajes de protección del personal que se encuentra en contacto con dichos productos.

Los envases y fundas después de pasar por el triple lavado y por la inutilización, son colocados dentro de fundas plásticas, separando los envases de las tapas y las fundas; las cuales son selladas e identificadas, y almacenadas temporalmente.

El programa de manejo de desechos sólidos tiene varios incumplimientos a la legislación vigente, tales como:

- El área para almacenamiento temporal de desechos orgánicos y domésticos, no tiene piso impermeabilizado, carece de techo, no está cerrada; internamente no existe una disposición clasificada de los desechos.
- El lugar para almacenamiento temporal de desechos peligrosos industriales (Chatarra), no es adecuado ya que su piso no está impermeabilizado. A pesar de que posee un techo, se requiere de un piso impermeabilizado para proteger el suelo de los posibles lixiviados que puedan ocurrir.

- La florícola no cuenta con un lugar para el almacenamiento de aceites y combustibles.
- Los desechos peligrosos hospitalarios son entregados a ETAPA de Cuenca, sin contar con una cadena de custodia o cualquier otro tipo de registro, que valide el correcto manejo de estos desechos.
- No cuentan con tachos para basura, debidamente rotulados.
- No hay evidencia de capacitación al personal, sobre el tema de desechos.
- Los desechos peligrosos (chatarra) no son almacenados en un área que cumpla con la legislación, razón por la cual pueden ocasionar contaminación principalmente por la generación de lixiviados que pueden filtrar por la capa superficial del suelo.
- Los desechos peligrosos provenientes del Dispensario Médico, no reciben un correcto almacenamiento temporal.

11.3.6 Manejo de aceites usados

Los aceites usados, producto del mantenimiento de los equipos e implementos agrícolas usados, son recolectados en baldes y almacenados para luego ser reutilizados. El sitio de almacenamiento de aceites usados, no cuenta con lo señalado en la normativa vigente.

11.3.7 Manejo de productos químicos

El uso de agroquímicos es tratado como un tema específico, ya que es considerada como la actividad que mayor impacto causa al ambiente; por ello es importante conocer el manejo, procedimientos, políticas de almacenamiento, transporte, uso y seguridad con que cuenta actualmente la finca.

La Isla tiene una bodega específica para el almacenamiento de agroquímicos, la cual se encuentra separada de las demás áreas de bodega. Su diseño cuenta con los requisitos básicos de luminosidad, piso de cemento y aireación.

Los agroquímicos se encuentran en estanterías, separados por categoría toxicológica o color de etiqueta (verde, azul y amarillo).

Además está equipada con extintores para incendios, fuera de la bodega se encuentra una ducha de emergencia, pero carece de una fuente lavavojos para utilizarse en casos de salpicaduras o quemaduras. No cuenta con un kit de control de derrames para agroquímicos.

La finca se encuentra implementado un plan de contingencia.

Existe una persona responsable de la bodega de agroquímicos, quien es el único que manipula los productos al ingreso a la finca hasta el momento de ser despachados al cultivo. El responsable cuenta con el equipo de protección completo para el pesaje y reenvase de los plaguicidas y conoce los procedimientos básicos de contingencias en caso de derrames.

El despacho del producto de bodega se realiza de acuerdo a los requerimientos diarios de los agroquímicos para la fumigación, de la siguiente manera:

- Cuando se realiza un pedido de un agroquímico, cuya cantidad es menor al que se encuentra en el envase original, se lo re-ensava en otros frascos plásticos de un litro, los mismos que van etiquetados con el tipo de producto y la cantidad solicitada.
- Los agroquímicos en polvo son pesados en la bodega, de acuerdo al pedido y la programación de fumigación, y transportados a los bloques en doble bolsa plástica, las que van etiquetadas con el tipo de producto y la cantidad. Una vez vaciadas son depositadas en el área de almacenamiento temporal hasta su envío a ETAPA.

Las aplicaciones de agroquímicos se efectúan de acuerdo a las programaciones de fumigación y del programa de manejo integrado de plagas, realizadas por el Jefe de Sanidad Vegetal, y de acuerdo con los resultados obtenidos de los monitoreos de plagas, la severidad del ataque de una plaga o enfermedad, y el requerimiento del cultivo.

La empresa no cuenta con un programa de devolución de envases a los proveedores, como lo indica la legislación.

Las fumigaciones son efectuadas diariamente en el período de la mañana, alternando los bloques de modo que uno sea fumigado dos veces a la semana, dependiendo de la época del año, ya que la presencia de humedad puede incidir en el aumento o aparición de enfermedades.

El supervisor de fumigación se asegura de que todos los equipos funcionen correctamente y que los trabajadores tengan sus EPP completos y en buen estado, y durante la fumigación controla que las aplicaciones se realicen de acuerdo a lo establecido y el producto cubra las áreas afectadas.

Durante la aplicación, el invernadero o área de cultivo, son cerrados y se traslada al personal de campo a otro bloque y se coloca letreros de advertencia en la entrada con información sobre el área que ha sido fumigada y hora a la que se puede reingresar. Los fumigadores no son rotados y fumigan un promedio de 5 horas diarias.

En el área de sanidad vegetal no existe un control estricto del acceso, contacto y manipulación a los productos químicos, desde su llegada a la finca hasta el destino final de los envases vacíos; no cuentan con procedimientos y reglamentos internos para el almacenamiento, uso, manejo y aplicación de los productos, seguridad de los trabajadores y manejo de los envases vacíos de agroquímicos.

El personal que ingresa al área de fumigación es capacitado en el uso y manejo correcto de los agroquímicos y sus riesgos.

Cada trabajador al momento de fumigar tiene que usar el EPP, el cual consiste en uniforme impermeable, protector ocular, capucha impermeable, mascarillas con filtros y pre filtros para gases y vapores, guantes de puño largo de PVC y botas de caña alta. Los fumigadores no utilizan pijama interior.

Luego de las aplicaciones, cada fumigador tiene la obligación de bañarse y lavar el EPP, la finca no cuenta con un área de vestidores y duchas diseñadas específicamente para esta actividad y que se encuentre separada de los vestidores del personal de campo y postcosecha.

De acuerdo con el Plan de Manejo Integrado de Plagas se realizan monitoreos del ataque de plagas con el objeto de ser precisos en el control fitosanitario y de esa forma minimizar el uso excesivo de agroquímicos. Con los monitoreos se realizan las programaciones de fumigación.

La Isla usa un 45% de agroquímicos correspondientes a la clase toxicológica IV ó etiqueta verde, un 45% de clase III ó etiqueta azul, un 10 % de clase II ó etiqueta amarilla y no utilizan agroquímicos de clase I ó etiqueta roja.

No utilizan ningún producto que tiene restricción por las Leyes Ecuatorianas, y verifican en las etiquetas antes de su utilización, que todos cuenten con el registro del SESA ó del MAG.

11.3.8 Seguridad Industrial y Salud ocupacional

- El personal cuenta con el EPP adecuado para realizar las diferentes actividades en cultivo, fumigación, postcosecha, y manejo de productos químicos en la bodega.
- La empresa no ha entregado uniformes al personal.
- No se evidenció un mantenimiento de extintores, algunos de ellos se encontraban descargados, ó no se encontraban en el sitio.

11.3.9 Almacenamiento de combustibles

El área de almacenamiento de diesel y gasolina, no cumple con la normativa ambiental y de seguridad vigentes. Carece de cubeto para recolección de derrames, ausencia de señalización y extintores, el piso no está impermeabilizado.

La ubicación actual, incumple con las normas de seguridad referidas a las distancias con respecto a sitios de trabajo, infraestructuras, accesos, entre otros.

En el caso de producirse un liqueo y/o derrame, el combustible se filtrará por el suelo, pudiendo extenderse hasta el nivel freático (en el sector es alto).