

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

**“Establecimiento de un Programa de Acuerdos Voluntarios de
Producción más Limpia en organizaciones del sector productivo
nacional”**

REALIZADO POR:

**Marco V. Chinchilla Salazar
Luis E. Rodríguez Ugalde**

Setiembre, 2018

Contenido

1. ACRÓNIMOS.....	2
2. DEFINICIONES.....	3
3. RESUMEN.....	4
4. JUSTIFICACIÓN.....	5
5. OBJETIVOS.....	8
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	8
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	8
7. PLAN ANUAL DE TRABAJO.....	14
8. PERFIL DEL EQUIPO DE TRABAJO.....	14
9. PRODUCTOS Y ENTREGABLES.....	15
10. PERÍODO DE LA CONTRATACIÓN.....	19
11. MONTO DE LA CONTRATACIÓN.....	20
12. FORMA DE PAGO.....	20
13. CONTROL Y SEGUIMIENTO.....	22
14. PROPIEDAD DE LOS PRODUCTOS DE LA CONTRATACIÓN.....	23
15. REQUISITOS DE LA APLICACIÓN.....	23

1. ACRÓNIMOS.

AVP+L: Acuerdo Voluntario de Producción más Limpia

CAV: Canon Ambiental por Vertidos

DA: Dirección de Agua.

DIGECA: Dirección de Gestión de Calidad Ambiental

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

MEIC: Ministerio de Economía, Industria y Comercio

MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía

MS: Ministerio de Salud

MTSS: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

OCDE: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

P+L: Producción más Limpia

TDR: Términos de Referencia

2. DEFINICIONES.

Acuerdo Voluntario de Producción más Limpia (AVP+L): un AVP+L es un instrumento de gestión ambiental que comprenden un mecanismo de autorregulación en donde una empresa, sector empresarial o entidad interesada, en conjunto con las autoridades nacionales respectivas (MINAE pudiendo incluir al MAG, MEIC, MS, MTSS) acuerdan el establecimiento de metas y compromisos que permitan mejorar el desempeño de la empresa u organización en materia ambiental, económica y social, incrementando la eficiencia y productividad, y a la vez minimizando los riesgos ambientales por contaminación o mal uso de recursos.

Las etapas que comprende un AVP+L son las siguientes:

- Diagnóstico de P+L en la empresa o asociación interesada.
- Negociación y definición conjunta de metas y acciones ambientales; así como del cronograma (corresponde propiamente al contenido del AVP+L al que se le dará seguimiento posterior).
- Firma del AVP+L (interesado y MINAE).
- Seguimiento periódico de las metas pactadas en el AVPL y cronograma (acompañamiento técnico de las empresas y evaluaciones intermedias).
- Evaluación final de cumplimiento de metas plasmadas en el AVP+L
- Reconocimiento público (en caso de cumplimiento de las metas ambientales pactadas en el AVP+L).

Aspecto ambiental: Entiéndase por aspecto ambiental aquel elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente y generar impactos. Ejemplos de aspectos ambientales: consumos de agua, electricidad, combustibles, materias primas; generación de residuos, aguas residuales, emisiones atmosféricas, ruido, olores, entre otros.

Diagnóstico en P+L: Auditoría inicial con enfoque de P+L aplicada a una empresa u organización, que se realiza para conocer los procesos productivos, identificar los factores

que influyen en los mismos, con la finalidad de determinar las áreas con mayores oportunidades de mejora en la empresa.

Equipo de Trabajo: para efectos de la presente contratación, se entenderá por “Equipo de Trabajo” al grupo interdisciplinario de profesionales contratados para realizar las actividades y la entrega de productos señalados en los presentes Términos de Referencia (TDR).

Producción más Limpia (P+L): aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, productos y servicios para aumentar la eficiencia global y reducir los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente.

- En los procesos de producción, la Producción Más Limpia aborda el ahorro de materias primas y energía, la eliminación de materias primas tóxicas y la reducción en cantidades y toxicidad de desechos y emisiones.
- En el desarrollo y diseño del producto, la Producción Más Limpia aborda la reducción de impactos negativos a lo largo del ciclo de vida del producto: desde la extracción de la materia prima hasta la disposición final.
- En los servicios, la Producción Más Limpia aborda la incorporación de consideraciones ambientales en el diseño y entrega de los servicios.¹

3. RESUMEN.

El presente proyecto pretende establecer un Programa de Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia (AVP+L) en sectores productivos generadores de contaminantes² cuyas empresas estén reguladas por el Decreto Ejecutivo No. 34431 “Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos”.

La capacitación a las empresas seleccionadas, los diagnósticos en P+L, y el seguimiento de los AVP+L, se realizarán aplicando el Manual de Producción más Limpia (CEGESTI, 2010)³, el cual toma de base la metodología PRISMA (siglas en holandés para “Proyecto para el Éxito en la Prevención de la Contaminación en la Industria”) desarrollada en Holanda para la implementación de P+L en las empresas⁴. Específicamente a través de los diagnósticos y los AVP+L, se deberán considerar todos los aspectos ambientales que sean aplicables a la empresa u organización, con especial énfasis en la gestión del recurso hídrico (consumo de agua y manejo de aguas residuales).

¹ https://www.unido.org/sites/default/files/2008-06/1-Textbook_0.pdf

² El proyecto no se restringe únicamente a empresas manufactureras, sino que también pueden ser empresas cuya actividad principal corresponda a otros sectores de la economía (sectores primario, secundario y terciario).

³ Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial (CEGESTI). 2010. Manual de Producción más Limpia. San José, Costa Rica. Disponible en: http://www.cegesti.org/manuales/download_produccion_mas_limpia/manual_produccion_mas_limpia.pdf. Consultado: 08 de febrero de 2018

⁴ Romo, D. 2005. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental en las Pymes y promover la oferta de bienes y servicios ambientales: el caso mexicano. Proyecto CEPAL/GTZ. Santiago de Chile. 85 p.

Con esto se espera que las empresas participantes, bajo una metodología internacional estandarizada y con el acompañamiento de un Equipo de Trabajo experto en P+L, identifiquen las opciones de mejora que les sean viables, establezcan sus metas ambientales, implementen dichas opciones de mejora, y por consiguiente incrementen la eficiencia en el uso de insumos y materias primas, así como la reducción de emisiones contaminantes al ambiente.

Lo anterior impulsará, por una lado la competitividad empresarial, así como la mejora gradual de la calidad ambiental en el país; esto en concordancia con los compromisos asumidos por el país en el marco de: a) Proceso de adhesión a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE); b) Objetivos de Desarrollo Sostenibles (específicamente con el ODS No. 12); c) Marco Decenal de Programas de Producción y Consumo Sostenibles (10YFP, por sus siglas en inglés).

4. JUSTIFICACIÓN.

4.1. Contexto internacional

En setiembre del 2015 fueron aprobados en el marco la Organización de las Naciones Unidas los denominados **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS), lo cual establece un reto para los países, entre ellos Costa Rica, en cuanto a sus estrategias de desarrollo en los años venideros. En este sentido, el presente proyecto se encuentra vinculado con las siguientes metas:

- 9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas
- 12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.⁵

En el mismo marco de Naciones Unidas, el país forma parte del **Marco Decenal de Programas de Producción y Consumo Sostenible**⁶ (10YFP, por sus siglas en inglés), el cual promueve, entre otras cosas, el uso eficiente de recursos naturales y la disminución de emisiones contaminantes, en los diferentes sectores productivos.

Asimismo, nuestro país desde el año 2015 se encuentra en proceso de adhesión a la **Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico** (OCDE), donde debe cumplir una serie de buenas prácticas en diversos ámbitos para lograr su incorporación.

⁵ <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

⁶ Más información en <http://web.unep.org/10yfp>

El presente proyecto apoyará el cumplimiento de estos compromisos asumidos por el país, principalmente aquellos derivados de los siguientes instrumentos legales⁷:

- C (90)164/FINAL “Recomendaciones del Consejo sobre Prevención y Control Integrado de la Contaminación” (los AVP+L fueron incorporados en la acción estratégica No. 3 del Plan de Acción entregado a la OCDE).
- C (2016)174/FINAL Recomendaciones del Consejo sobre agua.
- C/MIN (2009)5/ADD1/FINAL Declaración de Crecimiento Verde.
- C (2008)40 Recomendaciones del Consejo Sobre productividad de recursos.

Para cumplir con estos compromisos derivados de los ODS, 10YFP y OCDE, se debe partir del principio de **prevención de la contaminación**, esto para impulsar acciones desde la fuente de generación que promuevan la adopción de prácticas más sostenibles. Es aquí donde la Producción más Limpia (P+L), y específicamente los AVP+L, juegan un rol preponderante.

4.2. Contexto nacional

El país se cuenta con antecedentes respecto a la implementación de AVP+L. En el año 2005 estos se iniciaron por medio de un convenio entre el MINAE (representado por DIGECA) y la cooperación internacional de los Estados Unidos, basada en los fondos de cooperación del DR-CAFTA. Con los recursos de la cooperación internacional se contrataron profesionales con amplia experiencia en P+L, quienes se encargaron de hacer los diagnósticos de las empresas participantes. Posteriormente se realizó la identificación de opciones de mejora en cada empresa.⁸

Con dicha información se inició un proceso de negociación entre las empresas interesadas y el sector público, en donde finalmente se llegó a concordar en las metas a realizar las acciones para implementar las mejoras propuestas y el cronograma de implementación. Con esos insumos recabados por los profesionales contratados, se elaboraron los AVP+L, que fueron firmados en su momento por cinco ministerios: MINAE (quien lideró el proceso), MAG), MS, MEIC y MTSS (por medio del Consejo de Salud Ocupacional).

Una vez firmados los AVP+L se realizaron evaluaciones periódicas para darle seguimiento al cumplimiento de las metas fijadas en dichos acuerdos, para ello las empresas participantes tenían dos años de plazo para implementar los cambios propuestos.

⁷ Los instrumentos legales OCDE se pueden consultar en el sitio <https://www.oecd.org/legal/legal-instruments.htm>

⁸ Cabe mencionar que los diagnósticos fueron realizados por consultores externos. Esto en vista que inicialmente las empresas pudieron tener algún grado de temor de que el MINAE ingrese directamente a la organización y producto de esta acción pueda interponer algún tipo de denuncia por incumplimientos a la normativa ambiental. El proceso descrito en este apartado permite que la empresa analice su situación ambiental y oportunidades de mejora e inversión; y en caso que lo considere oportuno proceder con la firma del AVP+L.

Los sectores productivos o empresas individuales que participaron en los AVP+L fueron los siguientes: producción pecuaria (sector porcino), comercialización pecuaria (subastas ganaderas), agroindustria (se trabajó con los cuatro mataderos más grandes del país), servicios (mudanzas), servicios financieros, turismo (alquiler de vehículos).

Los AVP+L se ejecutaron hasta el año 2012, fecha en la que se suspendieron por la finalización de los fondos de la cooperación internacional. Durante el lapso en que estuvieron vigentes, se atendieron a más de cuarenta (40) empresas que firmaron sus respectivos acuerdos.

Ante esta limitación de recursos, el presente proyecto plantea la reactivación del Programa de AVP+L, haciendo uso del 15% de los fondos captados mediante el Canon Ambiental por Vertidos que deben ser destinados a P+L, tal y como se indica en el Decreto Ejecutivo No. 34431:

“Artículo 9º—Inversión de los fondos originados por el canon ambiental por vertidos. Los fondos recaudados a través de la aplicación de este canon, deberán ser invertidos sólo en los rubros y proporciones que se indican a continuación...

[...]

b) Un quince por ciento del monto recaudado, se usará para la promoción de la producción más limpia en fuentes puntuales de vertidos de aquellos sectores contemplados en el artículo 2 de este reglamento. En este caso los recursos se utilizarán para financiar actividades de capacitación, divulgación e investigación, con el fin de estimular el desarrollo de procesos de producción y tecnologías que permitan un aprovechamiento más eficiente del agua y la disminución de descargas contaminantes.

[...]

Adicionalmente, desde el punto de vista normativo, se debe señalar que los AVP+L son completamente concordantes con los fines y principios de prevención y control de la contaminación establecidos en la legislación vigente, principalmente en la Ley Orgánica del Ambiente (artículos 4, 26, 53, 59, 60, 61, 63, 64, 68, 71) y en la Ley para la Gestión Integral de Residuos (artículos 2, 4, 5, 6, 20, 45); Ley de Conservación de la Vida Silvestre (artículos 100 y 128) y en los reglamentos en materia de gestión de aguas residuales, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido, entre otros, que de éstas leyes se derivan.

En lo relacionado con políticas públicas, es importante señalar la reciente oficialización de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenibles⁹, mediante el Decreto Ejecutivo No. 41032-PLAN-MINAE-RE (Gaceta No 77 del 3 de mayo del 2018). En esta política la obligación de ejecutar AVP+L se encuentra reflejada en los ejes estratégicos: Turismo sostenible (acción estratégica No. 1); Sistemas Agroalimentarios Sostenibles (acción estratégica No. 2); Producción Sostenible (acción estratégica No. 4).

⁹ Disponible en <http://www.digeca.go.cr/areas/produccion-y-consumo-sostenibles>

	MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA DIRECCIÓN DE AGUA		Código N°: DA-GEI-0012	Páginas: 8 de 40
			Fecha emisión: 01/07/2016	Versión 01
			Fecha de Entrada en vigencia 01/07/2016	

Se requiere por lo tanto, retomar el Programa de AVP+L mediante el apoyo de un Equipo de Trabajo independiente, con conocimientos y experiencia técnica demostrada, que realice los diagnósticos de P+L, brinde seguimiento y evaluación *in situ* a los AVP+L.

5. OBJETIVOS.

5.1. OBJETIVO GENERAL.

Establecer un programa de Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia (AVP+L) en organizaciones del sector productivo nacional con el fin de promover la eficiencia en los procesos y la reducción de los impactos ambientales negativos.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Promover la eficiencia en el uso de los recursos hídricos, naturales y energéticos que son empleados como materia prima o insumo para la producción.
- Impulsar la reducción en la generación de cargas contaminantes emitidas al ambiente y por consiguiente los impactos ambientales negativos asociados a la organización.
- Promover el cumplimiento de la normativa ambiental.
- Mejorar la competitividad empresarial al eficientizar los procesos y por ende reducir los costos de producción.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

El Equipo de Trabajo será responsable de las actividades que se detallan a continuación. La cantidad de cada una de ellas se realizará contra demanda, es decir, según lo solicite el MINAE, y en apego a los montos anuales establecidos en los presentes TDR.

6.1. Impartir un curso intensivo sobre P+L.

Con la presente contratación se establece un programa para la elaboración de AVP+L con empresas de producción de bienes o servicios. Durante el período de vigencia de la contratación, cada año se impartirá un curso de P+L que ayude a profundizar los conocimientos en esta materia en las empresas interesadas en desarrollar un AVP+L. Este curso deberá cubrir los pasos señalados en el *Manual de Producción más limpia* (CEGESTI, 2010)¹⁰ (Anexo I); haciendo énfasis en la gestión de recurso hídrico

¹⁰ Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial (CEGESTI). 2010. Manual de Producción más Limpia. San José, Costa Rica. Disponible en:

(consumo de agua y generación de aguas residuales); y sin dejar de lado los demás aspectos ambientales relevantes asociados al tipo de actividad de las empresas participantes. Éste se deberá apoyar empleando estudios de caso.

El curso será impartido por profesionales del Equipo de Trabajo; deberá tener una duración de 8 sesiones semanales (4 horas por sesión). El tamaño de cada grupo al que deberá impartirse del curso no será mayor de 30 personas; debiendo el Equipo de Trabajo cubrir los costos de refrigerio, materiales (en digital mediante dispositivo de almacenamiento USB) y lugar de la actividad. Anualmente el curso será impartido a un máximo de 60 personas (2 grupos de 30 personas cada uno).

La DIGECA se encargará de seleccionar a las empresas y gestionar al menos dos personas por empresa para que participen en el curso (hasta cubrir los 30 cupos de cada grupo). Las empresas que participen en el curso deberán ser generadoras de aguas residuales y estar al día con el pago del Canon Ambiental por Vertidos.

La actividad se deberá desarrollar en un sitio que reúna las condiciones para dar un curso afín a este tipo de actividades (sala de reuniones con capacidad para 30 personas y facilidades de proyección), el cual deberá estar localizado dentro del Gran Área Metropolitana de San José. El sitio de capacitación deberá ser previamente acordado con la DIGECA.

6.2. Realizar los Diagnósticos de P+L en las empresas seleccionadas.

Durante los años de vigencia de la presente contratación se realizarán *Diagnósticos de P+L* en empresas previamente seleccionadas por la DIGECA.

Las empresas seleccionadas deberán cumplir, entre otros, con los siguientes requisitos:

- Estar al día en el pago del Canon Ambiental por Vertidos.
- Haber asistido al Curso de capacitación de P+L (indicado en el punto 6.1 anterior), o en su defecto contar con colaboradores con conocimientos demostrados en P+L.
- Poner a disposición un equipo de personas a lo interno de la empresa para trabajar en P+L.
- Contar con la disponibilidad de información básica (métrica) que permita elaborar línea base en cada uno de los aspectos ambientales a considerar.
- Manifiestar de forma voluntaria su interés de que se les realice el diagnóstico de P+L, así como facilitar al Equipo de Trabajo toda la información necesaria para la realización del mismo.
- Tener anuencia (al menos en forma preliminar) a firmar un AVP+L una vez terminado el diagnóstico de P+L.

Las empresas a seleccionadas podrán ser micro, pequeñas, medianas o grandes empresas, dándole preferencia a las micro, pequeñas y medianas empresas.

http://www.cegesti.org/manuales/download_produccion_mas_limpia/manual_produccion_mas_limpia.pdf.
Consultado: 08 de febrero de 2018.

El equipo de Trabajo deberá realizar los Diagnósticos de P+L en cada una de las empresas seleccionadas (un diagnóstico por empresa), aplicando para ello la metodología establecido en el *Manual de Producción más Limpia* (CEGESTI, 2010) (pasos 1 – 6), de manera que se abarquen las actividades señaladas en el Anexo II de los presentes TDR.

Como parte del diagnóstico se deberán considerar al menos los siguientes **aspectos de gestión**: consumo de agua, generación de aguas residuales, gestión de materiales e insumos, generación de residuos sólidos (ordinarios, de manejo especial, peligrosos), consumo de energía eléctrica, consumo de combustibles, generación de emisiones atmosféricas (contaminantes criterio y Gases de Efecto Invernadero), salud ocupacional, atención de emergencias tecnológicas; entre otros aspectos de gestión relevantes según sea el tipo de actividad de la empresa. Los respectivos indicadores de línea base deberán ser elaborados por el Equipo de Trabajo con datos reales y cuantificables durante el último año.¹¹

En todo momento, el equipo de trabajo debe dejar claro ante la empresa interesada en realizar el diagnóstico de P+L que dicha actividad se realiza con el aporte del MINAE.

El diagnóstico de P+L será la base para preparar la propuesta de AVP+L (indicada en el punto 6.3).

6.3. Elaboración de propuestas de AVP+L:

Una vez que DIGECA haya aprobado el diagnóstico de P+L, y la empresa haya manifestado interés en continuar con el proceso de establecimiento de su respectivo AVP+L, el Equipo de Trabajo elaborará una propuesta de AVP+L.

La propuesta de AVP+L tomará como base el Plan de Implementación elaborado como parte del Paso 6 del *Manual de Producción más Limpia* (CEGESTI, 2010).

La propuesta de AVP+L contendrá un **Plan de Trabajo General** en donde se incluya, para cada uno de los aspectos de gestión que se consideren relevantes para la empresa (señalados en el punto 6.2), la siguiente información: objetivos, metas, indicador de línea base, y opciones de mejora. Las metas deberán ser realistas y alcanzables; además deberán mostrarse los alcances semestrales que se deberán tener para alcanzar finalmente las metas planteadas en el plazo en el que se establezca el AVP+L.

Este Plan de Trabajo General deberá ser presentado y analizado a la empresa interesada. Posteriormente, en conjunto con el Equipo de P+L de la empresa interesada, se deberá elaborar una **Plan de implementación de opciones de mejora**, que incluya, para cada opción de mejora a implementar, la siguiente información: actividades a realizar, cronograma (inicio y culminación), responsable, costo estimado, ahorros esperados.

En el Anexo III se presenta una plantilla de “Plan de Trabajo General” y de “Tabla de implementación de opciones de mejora”.

¹¹ Deberán ser previamente definidos en conjunto con la DIGECA.

	MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA DIRECCIÓN DE AGUA		Código N°: DA-GEI-0012	Páginas: 11 de 40
			Fecha emisión: 01/07/2016	Versión 01
			Fecha de Entrada en vigencia 01/07/2016	

A partir del trabajo anterior, el Equipo de Trabajo presentará la propuesta de AVP+L ante la DIGECA, quien la tomará como base para efectos de la negociación con la empresa interesada. Una vez exista consenso, el documento final será firmado por el jerarca del MINAE y el representante legal de la empresa interesada y entrará en ejecución al momento de la firma por ambas partes.

6.4. Brindar acompañamiento técnico a las empresas firmantes de AVP+L.

Generalmente los AVP+L se firman con una vigencia de 2 años. Durante este período puede ser requerido que el Equipo de Trabajo brinde acompañamiento técnico *in situ* a las empresas participantes, de manera que se oriente el proceso de implementación de medidas dirigidas al cumplimiento de los compromisos incluidos dentro del AVP+L. Este acompañamiento tendrá una frecuencia máxima de un día por trimestre, el Equipo de Trabajo lo realizará a solicitud de la empresa firmante del AVP+L (con quienes se debe definir la fecha de visita) y previo visto bueno de la DIGECA.

Durante la visita del Equipo de Trabajo, el equipo de P+L de la empresa firmante deberá ser la contraparte; debiendo detallar al Equipo de Trabajo el cumplimiento respecto al “*Plan de Implementación de opciones de mejora*”, así como explicar las inquietudes o problemática que tengan respecto a los compromisos adquiridos dentro del AVP+L firmado.

El Equipo de Trabajo, el equipo de P+L de la empresa firmante presentará posteriormente, en el lapso máximo de las dos semanas siguientes a la visita a la empresa, un informe breve que incluya las recomendaciones a la empresa firmante; las cuales deberán estar enfocadas en la aclaración de las dudas, solución de los problemas, el mejoramiento de la gestión empresarial, todo en el marco de la efectiva implementación del AVP+L. El Equipo de Trabajo deberá hacer una evaluación de la factibilidad de implementar las medidas recomendadas en la empresa firmante, antes de incluir dichas medidas remediales en el informe escrito.

Este informe escrito que incluye las medidas remediales recomendadas a realizar por parte de la empresa firmante se presentará además ante la DIGECA.

Es importante señalar que las recomendaciones anteriores podrían implicar ajustes en el “*Plan de Implementación de opciones de mejora*”; sin embargo para que estos ajustes queden en firme se requerirá el visto bueno por parte de la DIGECA. No se podrán realizar ajustes a las metas ni a los indicadores de línea base contenidas en el “*Plan de Trabajo General*” del AVP+L. Este mismo comentario aplica para la evaluación intermedia y final (puntos 6.5 y 6.6).

6.5. Realizar la evaluación intermedia de cada AVP+L

Un año después de firmado el acuerdo con la empresa, el Equipo de Trabajo realizará una evaluación intermedia con el fin de verificar el cumplimiento del AVP+L. En esta evaluación se chequeará el nivel de cumplimiento del “*Plan de Trabajo General*”

(enfocándose en el avance en el cumplimiento de las metas¹²), y el cumplimiento del “*Plan de Implementación de opciones de mejora*”, principalmente en lo que respecta la implementación de las opciones de mejora seleccionadas y de las respectivas actividades establecidas según el cronograma. Esta evaluación intermedia se realizará en forma posterior al acompañamiento técnico del respectivo período, adicionalmente, el Equipo de Trabajo a cargo de la evaluación solicitará a la empresa, preliminarmente a la visita *in situ*, la documentación de apoyo para realizar la evaluación.

La evaluación será realizada por miembros del Equipo de Trabajo que no hayan estado presentes en el acompañamiento técnico a la empresa u organización. El MINAE se reserva el derecho de acompañar a los miembros del equipo de trabajo en las evaluaciones intermedias a las que considere pertinente asistir.

El equipo de trabajo deberá presentar un informe claro y conciso, a la empresa y a la DIGECA, en donde se especifique el cumplimiento parcial del acuerdo (avances y/o atrasos que se tienen al año de implementación, con respecto a la programación incluida en el AVP+L). En caso de atrasos significativos en el cumplimiento de las metas o acciones planteadas en el AVP+L, el equipo de trabajo deberá incluir en su informe las medidas remediales que se recomiendan para lograr el cumplimiento final del acuerdo.

6.6. Realizar la evaluación final de cada AVP+L

Al término del AVP+L (dos años), el Equipo de Trabajo realizará una evaluación final de cumplimiento del AVP+L. En esta evaluación se chequeará el cumplimiento final del “*Plan de Trabajo General*” (enfocándose en el avance en el cumplimiento de las metas¹³), y el cumplimiento del “*Plan de Implementación de opciones de mejora*”, principalmente en lo que respecta la implementación de las opciones de mejora seleccionadas y de las respectivas actividades establecidas según el cronograma. Esta evaluación final se realizará en forma posterior al último acompañamiento técnico realizado en la empresa. Adicionalmente, el Equipo de Trabajo a cargo de la evaluación solicitará a la empresa, preliminarmente a la visita *in situ*, la documentación de apoyo para realizar la evaluación.

La evaluación será realizada por miembros del Equipo de Trabajo que no hayan estado presentes en el acompañamiento técnico a la empresa u organización. El MINAE se reserva el derecho de acompañar a los miembros del equipo de trabajo en las evaluaciones finales a las que considere pertinente asistir.

El AVP+L se dará por cumplido satisfactoriamente, si la empresa u organización cumple con el cien por ciento (100 %) de las metas y opciones de mejora planteadas en el acuerdo.

¹² Confrontando para ello el indicador de línea base respecto al valor actual del mismo, y señalando el porcentaje de cumplimiento de dicha meta

¹³ Confrontando para ello el indicador de línea base respecto al valor actual del mismo, y señalando el porcentaje de cumplimiento de dicha meta

El equipo de trabajo deberá presentar un informe claro y conciso, a la empresa y a la DIGECA, en donde se especifique el cumplimiento total y final del acuerdo (avances y/o atrasos que se tienen al término de la implementación, con respecto a la programación incluida en el AVP+L). Adicionalmente, el informe de la evaluación final contendrá un informe de costo – beneficio de la aplicación del AVP+L, conformado con los datos reales de la empresa; incluirá el retorno sobre la inversión real así como los costos evitados.

En caso de atrasos leves en el cumplimiento de las metas o acciones planteadas en el AVP+L, el Equipo de Trabajo podrá darle un mes adicional a la empresa firmante para el cumplimiento final de todas las metas y las acciones planteadas en el AVP+L. En caso de necesitarse una evaluación adicional para constatar el cumplimiento de las medidas remediales, la empresa deberá sufragarla por su cuenta.

6.7. Acto de entrega de los certificados de cumplimiento de los AVP+L

Cada año, a partir del segundo año de la contratación, el contratado deberá realizar un acto de firma de nuevos AVP+L y entrega de certificados de cumplimiento de los AVP+L si los hubiera.

La firma de los nuevos AVP+L, así como el reconocimiento de los AVP+L que concluyen, se llevará a cabo en forma simultánea en un mismo acto. La fecha en que se realizará el acto de firma de nuevos AVP+L y entrega de certificados de cumplimiento de los AVP+L se fijará de común acuerdo entre la DIGECA y el contratado.

Este acto se realizará en un salón con capacidad para 60 personas, con facilidades de parqueo, el cual deberá ser previamente acordado con DIGECA. El lugar en donde se realizará el acto de firma de nuevos AVP+L y entrega de certificados de cumplimiento de los AVP+L, debe estar ubicado dentro de la Gran Área Metropolitana de San José. El contratado deberá incluir en su presupuesto los costos concernientes al lugar, elaboración de certificados de cumplimiento, refrigerio para los asistentes (el número definitivo se coordinará con las confirmaciones de asistencia al acto).

Una vez realizado el acto antes señalado, el contratante se compromete a divulgar en su sitio web institucional la entrega de certificados de cumplimiento, así como la firma de nuevos AVP+L.

7. PLAN ANUAL DE TRABAJO

7.1. Plan Anual de Trabajo

El Equipo de Trabajo deberá entregar un Plan Anual de Trabajo que contenga al menos las actividades indicadas en el apartado de “Especificaciones Técnicas” (punto 6). Se debe incluir un cronograma según lo dispuesto en el Anexo IV. Adicionalmente se debe indicar en el cronograma las fechas de entrega de los informes de la consultoría (entregables)¹⁴ y cualquier otra que se considere pertinente para la clarificación de las labores a ejecutar. Este plan se deberá entregar ante la DIGECA a más tardar el último día hábil del mes de enero de cada año.

7.2. Plan Anual de Trabajo Ajustado

El Equipo de Trabajo seleccionado deberá realizar una visita inicial a cada una de las empresas con el fin de explicar el trabajo a realizar y coordinar las fechas correspondientes. A partir de esto, deberá ajustar el Plan Anual de Trabajo de manera que considere la disponibilidad señalada por las empresas. Este Plan Anual de Trabajo Ajustado deberá de mantenerse actualizado, y será el que se utilice para efectos del control y seguimiento según lo indicado en el punto 13.

8. PERFIL DEL EQUIPO DE TRABAJO

El Equipo de Trabajo deberá cumplir al menos con el siguiente perfil:

- Contar con un Equipo de Trabajo conformado por al menos 3 profesionales que cumplan los siguientes requerimientos:
 - o *Profesional líder*. Con formación en las siguientes carreras: química, producción industrial, ingeniería industrial, gestión ambiental, ingeniería ambiental, u otra carrera afín; con grado académico de licenciatura o superior, y con al menos 5 años de experiencia en proyectos de P+L.
 - o *Profesional experto en gestión de residuos* (sólidos, aguas residuales, emisiones atmosféricas). Con formación en las siguientes carreras: química, biología, gestión ambiental, ingeniería ambiental, biotecnología, u otra carrera afín; con grado académico bachiller universitario o superior y con al menos 3 años de experiencia en proyectos de P+L enfocando en prevención y reducción de cargas contaminantes desde la fuente.
 - o *Profesional experto en gestión de la energía*. Con formación en ingeniería eléctrica, mantenimiento industrial; electromecánica, u otra carrera afín, con

¹⁴ Los informes se deberán presentar ante la DIGECA conforme vayan concluyéndose, evitando la entrega simultánea de todos los informes.

grado académico bachiller universitario o superior y con al menos 3 años de experiencia en proyectos de P+L y auditorías energéticas.

- *Profesional experto en administración de empresas.* Con grado académico bachiller universitario o superior y con al menos 3 años de experiencia en su área de gestión y vinculado a proyectos de P+L.
- Los profesionales deben tener experiencia en el desarrollo de productos similares a los solicitados en los presentes TDR, es decir, en brindar capacitaciones de P+L, elaboración de diagnósticos de P+L, evaluaciones de P+L, acompañamiento técnico en P+L.
- Cada profesional que forme parte del Equipo de Trabajo podrá contar con un asistente para efectos de registro y/o sistematización de la información. Este asistente deberá ser un estudiante de las carreras de Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Gestión Ambiental, Salud Ambiental, que al menos haya aprobado un curso de Producción más Limpia¹⁵. El asistente no podrá asumir labores propias del profesional.

9. PRODUCTOS Y ENTREGABLES.

Los productos y entregables de la contratación se indican a continuación:

9.1. Plan Anual de Trabajo: según lo indicado en el punto 7.1 anterior.

9.2. Entregables del Curso intensivo de P+L

Por cada uno de los cursos impartidos serán requeridos los siguientes entregables:

9.2.1. *Temática del curso de capacitación.*

9.2.2. *Material digital entregado a los participantes del curso de capacitación.*

9.2.3. *Listas de asistencia de participantes en cada una de las sesiones del curso*

9.2.4. *Evaluaciones finales del curso realizadas por parte de los participantes*

9.3. Entregables de los Diagnósticos en P+L.

Para cada una de las empresas a los que se realice el diagnóstico de P+L deberá presentarse un informe final. Este informe deberá contener los siguientes apartados:

- a) Portada
- b) Resumen ejecutivo
- c) Introducción
- d) Descripción general de la empresa: cédula jurídica, ubicación, número de empleados, actividad principal y secundaria según el código CIU (4 revisión), breve reseña histórica de la empresa.
- e) Objetivos

¹⁵ Este asistente también deberá firmar la Carta de compromiso de confidencialidad incluida en el Anexo V.

	MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA DIRECCIÓN DE AGUA		Código N°: DA-GEI-0012	Páginas: 16 de 40
			Fecha emisión: 01/07/2016	Versión 01
			Fecha de Entrada en vigencia 01/07/2016	

- f) Resumen metodológico
- g) Resultados obtenidos¹⁶:
- i. Conformación del Equipo de Trabajo de P+L en la empresa donde se aplica el diagnóstico.
 - ii. Descripción general de procesos.
 - iii. Definición de la orientación del diagnóstico (alcance).
 - iv. Esquematización de los procesos productivos (diagrama de flujo).
 - v. Balance de materiales y energía.
 - vi. Definición de opciones de mejora:
 - Identificación de los problemas de mayor relevancia.
 - Análisis de problemas - causas - efectos (incluyendo la priorización de los problemas).
 - Definición de opciones de mejora (incluyendo la descripción resumida de las opciones de mejora identificadas).
 - vii. Priorización de las opciones de mejora:
 - Análisis de las opciones de mejora: opciones de fácil implementación, opciones factibles (análisis de prefactibilidad técnica, económica y ambiental).
 - Asignación de prioridad a las opciones de mejora analizadas.¹⁷
 - viii. Definición de un Plan de Implementación:
 - Debe incluir una propuesta de “*Plan de trabajo general*” donde se consigne, para cada aspecto de gestión¹⁸, la siguiente información: objetivos, metas, indicador de línea base, y opciones de mejora.
 - Debe incluir una propuesta de “*Plan de implementación de opciones de mejora*” que incluya, para cada opción de mejora a implementar, la siguiente información: actividades a realizar, cronograma (inicio y culminación), responsable, costo estimado de implementación, ahorros esperados¹⁹.
- h) Conclusiones
- i) Recomendaciones
- j) Bibliografía
- k) Anexos

9.4. Entregables de las propuestas de AVP+L

¹⁶ Corresponde a los principales resultados de los pasos 1 – 6 del “Manual de Producción más Limpia” (http://www.cegesti.org/manuales/download_produccion_mas_limpia/manual_produccion_mas_limpia.pdf.)

¹⁷ Debe incluir una fundamentación breve que establezca la priorización de las opciones de mejora que se identificaron y que son factibles de implementar en la empresa, tomando en cuenta aspectos como: los impactos ambientales, seguridad, criterios definidos por la empresa, facilidad de implementación, costo de implementación y otros costos asociados, recursos necesarios.

¹⁸ Consumo de agua, generación de aguas residuales, gestión de materiales e insumos, generación de residuos sólidos (ordinarios, de manejo especial, peligrosos), consumo de energía eléctrica, consumo de combustibles, generación de emisiones atmosféricas (contaminantes criterio y Gases de Efecto Invernadero), salud ocupacional, atención de emergencias tecnológicas; entre otros aspectos de gestión relevantes según sea el tipo de actividad de la empresa.

¹⁹ Que incluya el retorno sobre la inversión.

Para cada una de las empresas interesadas en continuar con la firma de un AVP+L, el Equipo de Trabajo deberá presentar una propuesta de AVP+L que contenga los siguientes apartados:

- a) Portada.
- b) Resumen ejecutivo.
- c) Introducción.
- d) Descripción general de la empresa: cédula jurídica, ubicación, número de empleados, actividad principal y secundaria según el código CIIU (4 revisión), breve reseña histórica de la empresa.
- e) Síntesis del Diagnóstico de P+L (principales hallazgos).
- f) Objetivo
- g) Definición del alcance del AVP+L.
- h) Plan de Trabajo General (siguiendo para ello el Anexo III).
- i) Plan de implementación de opciones de mejora (siguiendo para ello el Anexo III).

La propuesta de AVP+L deberá ser previamente expuesta a la empresa interesada en firmar el acuerdo y deberá incluir el visto bueno (firma) de la gerencia de la empresa (se debe entregar una copia del informe a la empresa).

9.5. Entregables del acompañamiento técnico a empresas firmantes de AVP+L

Como resultado de cada vista de acompañamiento técnico (punto 6.4), el Equipo de Trabajo deberá presentar un informe con los siguientes apartados:

- a) Portada.
- b) Resumen ejecutivo.
- c) Introducción
- d) Descripción general de la empresa: cédula jurídica, ubicación, número de empleados, actividad principal y secundaria según el código CIIU (4 revisión), breve reseña histórica de la empresa.
- e) Breve descripción de los hallazgos encontrados durante la visita de acompañamiento. Indicando fecha, contraparte de la empresa que atendió la visita, resultados y hallazgos encontrados. Respecto a este último se debe incluir una evaluación rápida del estado de cumplimiento del "*Plan de Implementación de opciones de mejora*" (indicando atrasos o incumplimientos si existiesen), señalar problemática o inquietudes planteadas por la empresa firmante del acuerdo, entre otros que se consideren relevantes en el marco del proceso de implementación del AVP+L.
- f) Recomendaciones realizadas a la empresa firmante del AVP+L (incluyendo acciones remediales si son aplicables).

	MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA DIRECCIÓN DE AGUA		Código N°: DA-GEI-0012	Páginas: 18 de 40
			Fecha emisión: 01/07/2016	Versión 01
			Fecha de Entrada en vigencia 01/07/2016	

- g) Anexos. Entre ellos: ajustes al “*Plan de Implementación de opciones de mejora*” a partir de las recomendaciones del punto “f” anterior (si corresponde)²⁰.

9.6. Entregables de las evaluaciones intermedias de los AVP+L

En cada una de las empresas firmantes de un AVP+L el Equipo de Trabajo realizará una evaluación intermedia. Como resultado de dicha evaluación deberá entregar un informe con los siguientes apartados:

- a) Portada.
- b) Resumen ejecutivo
- c) Introducción
- d) Descripción general de la empresa: cédula jurídica, ubicación, número de empleados, actividad principal y secundaria según el código CIU (4 revisión), breve reseña histórica de la empresa.
- e) Objetivo
- f) Resumen metodológico. Indicando lugar y fecha de evaluación, contraparte de la empresa que atendió, metodología seguida para la recopilación de información.
- g) Resultados obtenidos.
 - i. Estado de cumplimiento del “*Plan de Trabajo General*”. Enfocarse en el cumplimiento de cada una de las metas establecidas (confrontando para ello el indicador de línea base respecto al valor actual del mismo, y señalando el porcentaje de cumplimiento de dicha meta).
 - ii. Estado de cumplimiento del “*Plan de Implementación de opciones de mejora*”. Enfocarse en el cumplimiento en la implementación de las actividades a realizar según el cronograma. Indicar además los ahorros percibidos con la implementación de dichas acciones.
- h) Conclusiones.
- i) Recomendaciones.
- j) Anexos. Entre ellos: ajustes al “*Plan de Implementación de opciones de mejora*” a partir de las recomendaciones del punto “i” anterior (si corresponde)²¹.

9.7. Entregables de las evaluaciones finales de cumplimiento de los AVP+L

Al cumplirse con el plazo establecido en el AVP+L, el Equipo de Trabajo realizará una evaluación final en cada una de las empresas firmantes. Como resultado de dicha evaluación deberá entregar un informe con los siguientes apartados:

- a) Portada
- b) Resumen ejecutivo

²⁰ Estos ajustes en el “Plan de Implementación de opciones de mejora” requerirán del visto bueno posterior por parte de la DIGECA para que queden en firme. No se podrán realizar ajustes a las metas ni a los indicadores de línea base contenidas en el “Plan de Trabajo General” del AVP+L.

²¹ Estos ajustes en el “Plan de Implementación de opciones de mejora” requerirán del visto bueno posterior por parte de la DIGECA para que queden en firme. No se podrán realizar ajustes a las metas ni a los indicadores de línea base contenidas en el “Plan de Trabajo General” del AVP+L.

- c) Introducción
- d) Descripción general de la empresa: cédula jurídica, ubicación, número de empleados, actividad principal y secundaria según el código CIU (4 revisión), breve reseña histórica de la empresa.
- e) Objetivo
- f) Resumen metodológico. Indicando lugar y fecha de evaluación, contraparte de la empresa que atendió, metodología seguida para la recopilación de información.
- g) Resultados obtenidos.
 - i. Cumplimiento final del “*Plan de Trabajo General*”. Enfocarse en el cumplimiento de cada una de las metas establecidas (confrontando para ello el indicador de línea base respecto al valor actual del mismo, y señalando el porcentaje de cumplimiento de dicha meta).
 - ii. Cumplimiento final del “*Plan de Implementación de opciones de mejora*”. Enfocarse en el cumplimiento en la implementación de las actividades a realizar según el cronograma. Indicar además los ahorros percibidos con la implementación de dichas acciones.
 - iii. Análisis costo – beneficio de la aplicación del AVP+L, conformado con los datos reales de la empresa; incluir el retorno sobre la inversión real así como los costos evitados.
- h) Conclusiones.
- i) Recomendaciones.
- j) Anexos.

9.8. Entregables del acto de entrega de los certificados de cumplimiento de los AVP+L

El Equipo de Trabajo deberá entregar:

- 9.8.1. Las facturas correspondientes al pago del sitio y la alimentación (refrigerio) para no más de 70 personas.
- 9.8.2. Lista de asistencia al acto de entrega
- 9.8.3. Copia de los certificados de cumplimiento para las empresas que cumplan con el AVP+L, impreso y digital (formato editable).

10. PERÍODO DE LA CONTRATACIÓN.

El periodo máximo de contratación será de cuatro (4) años contados a partir de la firma del contrato.

11. MONTO DE LA CONTRATACIÓN.

El monto de la presente contratación es de ₡203.052.240,00²² a ejecutarse en transcurso de 4 años, distribuido de la siguiente manera:

Año 2018: Disponible presupuestario ₡4.068.700,00 para el rubro correspondiente a “Impartir un curso intensivo sobre P+L” (ver cuadro 1). Serán requeridos los entregables señalados en el punto 9.2.:

- 9.2.1. Temática del curso de capacitación.
- 9.2.2. Material digital entregado a los participantes del curso de capacitación.
- 9.2.3. Listas de asistencia de participantes en cada una de las sesiones del curso.
- 9.2.4. Evaluaciones finales del curso realizadas por parte de los participantes.

Año 2019: Disponible económico ₡50.763.060,00. Productos entregables: todos los ítems señalados en cuadro 1 (según demanda y necesidad de la Administración).

Año 2020: Disponible económico ₡50.763.060,00. Productos entregables: todos los ítems señalados en cuadro 1 (según demanda y necesidad de la Administración).

Año 2021: Disponible económico ₡50.763.060,00. Productos entregables: todos los ítems señalados en cuadro 1 (según demanda y necesidad de la Administración).

Año 2022: Disponible económico ₡46.694.360,00. Productos entregables: todos los ítems señalados en cuadro 1 (según demanda y necesidad de la Administración).

12. FORMA DE PAGO.

En vista que el presente contrato se ejecutaría bajo la modalidad “contra demanda”, las actividades de la sección 6 serán ejecutadas por el Equipo de Trabajo a solicitud de la DIGECA, y los pagos se realizarán contra los productos y entregables establecidos en el punto 9 (previa aprobación de los mismos por parte del equipo técnico de la DIGECA).

Los costos unitarios de los productos y entregables se indican a continuación:

²² Provenientes del Canon Ambiental por vertidos según lo dispuesto en el artículo 9 inciso “b” del Decreto 34431, en donde se indica: “Artículo 9º—Inversión de los fondos originados por el canon ambiental por vertidos. Los fondos recaudados a través de la aplicación de este canon, deberán ser invertidos sólo en los rubros y proporciones que se indican a continuación... b) Un quince por ciento del monto recaudado, se usará para la promoción de la producción más limpia en fuentes puntuales de vertidos de aquellos sectores contemplados en el artículo 2 de este reglamento. En este caso los recursos se utilizarán para financiar actividades de capacitación, divulgación e investigación, con el fin de estimular el desarrollo de procesos de producción y tecnologías que permitan un aprovechamiento más eficiente del agua y la disminución de descargas contaminantes...”

Cuadro 1. Costos unitarios de los productos y entregables de la contratación.

Rubro	Entregables	Costo unitario (colones)
Elaboración del Plan Anual de Trabajo ²³	Pago contra entregable 9.1.	500.000,00 ²⁴
Impartir un curso intensivo sobre P+L ²⁵	Pago contra entregable 9.2.1.	2.830.000,00 ²⁶
	Pago contra entregables 9.2.2, 9.2.3 y 9.2.4.	1.238.700,00
Realizar un diagnóstico de P+L ²⁷	Pago contra entregables 9.3 para el caso de una microempresa	1.746.665,00
	Pago contra entregables 9.3 para el caso de una pequeña empresa	1.746.665,00
	Pago contra entregables 9.3 para el caso de una mediana empresa	3.234.565,00
	Pago contra entregables 9.3 para el caso de una gran empresa	6.469.130,00 ²⁸
Elaboración de una propuesta de AVP+L	Pago contra entregables 9.4 para el caso de una microempresa	200.000,00
	Pago contra entregables 9.4 para el caso de una pequeña empresa	200.000,00
	Pago contra entregables 9.4 para el caso de una mediana empresa	285.000,00
	Pago contra entregables 9.4 para el caso de una gran empresa	575.000,00
Realizar una visita de acompañamiento técnico a una empresa con AVP+L	Pago contra entregables 9.5 para el caso de una microempresa	150.000,00
	Pago contra entregables 9.5 para el caso de una pequeña empresa	150.000,00
	Pago contra entregables 9.5 para el caso de una mediana empresa	210.000,00
	Pago contra entregables 9.5 para el caso de una gran empresa	415.000,00
Realizar una evaluación intermedia de AVP+L	Pago contra entregables 9.6 para el caso de una microempresa	150.000,00
	Pago contra entregables 9.6 para el caso de una pequeña empresa	150.000,00
	Pago contra entregables 9.6 para el caso de una mediana empresa	210.000,00

²³ Responde a lo indicado en el punto 7.

²⁴ Este monto se requiere como capital inicial para cubrir gastos relacionados con viáticos de las visitas a las empresas.

²⁵ Los costos unitarios consideran impartir dicho curso a un grupo de 30 personas.

²⁶ Este monto es un pago inicial previo al curso, se requiere para cubrir los gastos iniciales relacionados con el Curso de P+L (sitio, alimentación, materiales).

²⁷ El Equipo de Trabajo deberá ir presentando los informes finales de diagnóstico ante la DIGECA conforme se concluyan dichos diagnósticos. Esto permitirá a la DIGECA cumplir con plazos de revisión y aprobación y por lo tanto prevenir atrasos finales en la consultoría.

²⁸ Se estimó se requiere el doble de horas laborales que una empresa mediana.

Rubro	Entregables	Costo unitario (colones)
	Pago contra entregables 9.6 para el caso de una gran empresa	415.000,00
Realizar una evaluación final de AVP+L	Pago contra entregables 9.7 para el caso de una microempresa	110.000,00
	Pago contra entregables 9.7 para el caso de una pequeña empresa	110.000,00
	Pago contra entregables 9.7 para el caso de una mediana empresa	210.000,00
	Pago contra entregables 9.7 para el caso de una gran empresa	415.000,00
Acto de entrega de certificados de AVP+L	Pago contra entregables 9.8.1, 9.8.2 y 9.8.3.	1.066.000,00

13. CONTROL Y SEGUIMIENTO

El Equipo de Trabajo laborará en régimen de horario flexible, y coordinará lo que corresponda a sus labores con la directora de DIGECA (o quién ésta designe) para el seguimiento técnico de la contratación. Asimismo, la directora de DIGECA (o con quién ésta designe) solicitará, cuando lo estime conveniente, calendarizaciones, aclaraciones o detalles de los informes, o cualquier otro tipo de requerimiento propio de las actividades contratadas. Se utilizará como base para el seguimiento del cumplimiento de plazos el Plan Anual de Trabajo Ajustado (punto 7.2). La presente contratación no genera ninguna obligación ni derecho laboral del Equipo de Trabajo con el Ministerio de Ambiente y Energía, dichas responsabilidades y todas aquellas que sean exigidas por la legislación laboral nacional, serán responsabilidad del contratado.

La directora de DIGECA (o quién ésta designe), dará el visto bueno técnico a los productos y entregables indicados en el punto 9, así como sus modificaciones y valorará la necesidad de acompañamiento de campo, por parte de funcionarios de la DIGECA, a las actividades relacionadas con esta contratación. Además, deberá coordinar las reuniones de seguimiento, las cuales se efectuarán a discreción de la DIGECA.

Para este proceso, el MINAE designa como puntos de contacto a los siguientes funcionarios:

- Juan Carlos Jiménez, responsable administrativo - financiero de DIGECA. Esto para efectos de los temas administrativos y de contratación, quien puede ser contactado al correo jcarlos@minae.go.cr o al teléfono: 2233-0356 ext. 234.
- Shirley Soto Montero, directora de DIGECA. Puede ser contactada al correo ssoto@minae.go.cr o al teléfono 2233-0356 ext. 236.

14. PROPIEDAD DE LOS PRODUCTOS DE LA CONTRATACIÓN

Los productos de la presente contratación serán propiedad exclusiva del MINAE, quien manejará confidencialmente esta información y pondrá a disposición estos productos a las respectivas empresas participantes.

15. REQUISITOS DE LA APLICACIÓN

El Equipo de Trabajo deberá presentar la siguiente documentación:

- a) Hoja de vida actualizada de cada uno de los profesionales que conforman el Equipo de Trabajo, incluyendo de manera destacada aquellos conocimientos, experiencia o trabajos realizados que guarden afinidad con los términos solicitados. Debe indicarse con claridad quién será el líder del Equipo de Trabajo.
- b) Carta de compromiso firmada por cada uno de los profesionales que integren el Equipo de Trabajo, aceptando la participación en la realización de la contratación.
- c) Presentar una propuesta técnica con un nivel de detalle suficiente para comprender la estrategia de abordaje del trabajo (puntos 6.1 - 6.6); en donde se adjunte además el Plan de Trabajo Anual del año 2018 (reflejando los puntos 6.1 y 6.2 y cumpliendo con lo establecido en el punto 7.1).
- d) Dirección de correo, apartado postal y teléfonos para recibir notificaciones.
- e) Oferta económica detallada en colones, debidamente firmada y con período de validez de 40 días. Se deberán indicar los costos unitarios de los rubros contenidos en el cuadro 1. La oferta económica deberá considerar todos los costos asociados a la presente consultoría. No se pagarán montos adicionales a lo ofertado (por ejemplo, gastos extra asociados a transporte, alimentación, materiales y alojamiento del consultor).
- f) Cada miembro que integre el Equipo de Trabajo deberá presentar la “Carta de Compromiso de confidencialidad” según Anexo V.

Nota: Para el caso de los asistentes, las hojas de vida (inciso “a”) y la carta de compromiso de confidencialidad (inciso “f”) podrán ser presentadas ante la DIGECA posteriormente, siempre que sea antes de inicio de sus labores en el marco de la consultoría. La DIGECA se reserva el derecho de aceptar o rechazar su participación.

El Equipo de Trabajo a contratar debe contar con disponibilidad inmediata.

La no presentación de alguno de estos documentos deja la oferta descartada.



**MINISTERIO DE AMBIENTE
Y ENERGÍA
DIRECCIÓN DE AGUA**



Código N°: DA-GEI-0012	Paginas: 24 de 40
Fecha emisión: 01/07/2016	Versión 01
Fecha de Entrada en vigencia 01/07/2016	



**MINISTERIO DE AMBIENTE
Y ENERGÍA
DIRECCIÓN DE AGUA**



Código N°:
DA-GEI-0012

Paginas:
25 de 40

Fecha emisión:
01/07/2016

Versión
01

Fecha de Entrada en vigencia
01/07/2016

ANEXOS

Anexo I

Manual de Producción más Limpia de CEGESTI ²⁹

²⁹ Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial (CEGESTI). 2010. Manual de Producción más Limpia. San José, Costa Rica. Disponible en: http://www.cegesti.org/manuales/download_produccion_mas_limpia/manual_produccion_mas_limpia.pdf. Consultado: 08 de febrero de 2018.

Anexo II

Actividades a desarrollar por el Equipo de Trabajo para la elaboración de cada Diagnóstico en P+L

Anexo II. Actividades a desarrollar por el Equipo de Trabajo para la elaboración de los diagnósticos en P+L.

Pasos	Nombre	N°	Actividades que comprende cada diagnóstico
Paso 1	Inicio del ciclo	1.1	Colaboración con DIGECA en la selección de las empresas que van a ser beneficiarias de la elaboración de los diagnósticos de P+L
		1.2.	Visita inicial a la empresa. Entrevista inicial con la alta gerencia y empleados de la empresa
		1.3	Colaboración con la empresa para formar el Equipo de Trabajo P+L. Primera reunión con empleados del equipo P+L de la empresa, para explicarles el alcance del trabajo a realizar.
		1.4	Charla introductoria de P+L al equipo de la empresa.
		1.5	Definición de objetivos de la intervención en cada empresa seleccionada, realizado en conjunto con la empresa beneficiaria.
		1.6	Definición del alcance de la intervención (instalaciones y procesos a incorporar) en cada empresa.
		1.7	Definición de los aspectos ambientales a trabajar en la intervención en cada empresa.
		1.8	Planificación de las actividades a realizar en cada empresa (en conjunto con la empresa).
		1.9	Definición de requerimientos de la empresa para iniciar el Diagnóstico en P+L
		1.10	Identificación preliminar de las oportunidades de mejora a partir de entrevista con el Equipo de Trabajo en P+L de la empresa.
Paso 2	Análisis de la situación actual	2.1	Solicitud al Equipo de Trabajo en P+L de la información documental requerida para el Diagnóstico.
		2.2	Análisis de cumplimiento de la normativa legal atiente. ³⁰ Aplicación del instrumento de chequeo para verificar el cumplimiento de la normativa atiente (elaborado por DIGECA). Identificación de oportunidades de mejora en el cumplimiento legal.
		2.3	Revisión documental (registros, indicadores empresariales si existen, etc.). Definición preliminar de oportunidades de mejora identificadas en la revisión documental. Definición preliminar de indicadores en caso de que no existan en la empresa.
		2.4	Colaboración con la empresa en el establecimiento de la línea base de los parámetros seleccionados para hacer el diagnóstico de P+L.
		2.5	Visita para la identificación de procesos unitarios y avance en la

³⁰ Según sean los aspectos ambientales aplicables se debe analizar el cumplimiento de reglamentos como: Reglamento General de Procedimientos para la Evaluación de Impacto Ambiental, Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales, Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos, Reglamento de Aprobación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales, Reglamento de manejo de lodos y biosólidos, Reglamento del Canon por Concepto de Aprovechamiento de Aguas, Reglamento General a la Ley de Gestión Integral de Residuos, Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios, Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial, Reglamento de clasificación y manejo de residuos peligrosos, Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos, Reglamento sobre Emisión de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Calderas y Hornos de Tipo Indirecto, Reglamento para el Control de Contaminación por Ruido, Reglamento General para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento Otorgados por el Ministerio de Salud, Reglamento General para el Otorgamiento del Certificado Veterinario de Operación, Reglamento a la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, entre otros que sean aplicables.

Pasos	Nombre	N°	Actividades que comprende cada diagnóstico
			definición de oportunidades de mejora. Entrevista con responsables de las diferentes áreas.
		2.6	Descripción resumida de los procesos en la empresa.
		2.7	Identificación de entradas y salidas del proceso en cada proceso unitario de la empresa, identificando los desperdicios, residuos y transferencias ambientales. Se incluye la energía.
		2.8	Elaboración del diagrama de flujo de la producción.
		2.9	Definición conjunta con la empresa de criterios de evaluación que permitan identificar las entradas y salidas de relevancia para la empresa (costo, cantidad, toxicidad, cumplimiento de normativa legal obligatoria).
Paso 3	Balace de materiales, energía y análisis del proceso	3.1	Definición de tipos de materiales y energía a cuantificar tomando en cuenta 2.9. Priorización de la medición de materiales y energía. Definición de instrumentos y equipo a utilizar para realizar las mediciones. Aseguramiento de la adecuada calibración de los instrumentos y equipos a utilizar (en caso de que proceda). Definición de los procesos de muestreo para que sean representativos (plan de monitoreo que responda a las características de cada variable a evaluar).
		3.2	Cuantificación de los materiales y energía definidos como prioritarios, con la colaboración del personal de la empresa.
		3.3	Elaboración del balance de materiales, energía y transferencias ambientales.
Paso 4	Definición de opciones de mejora	4.1	Análisis de las causas y efectos que generan las oportunidades de mejora identificadas. Descripción resumida de las causas y los efectos.
		4.2	Identificación por parte del consultor de las opciones de mejora que se podrían implementar en la empresa.
		4.3	Reunión con personal de la empresa para realizar una lluvia de ideas sobre las opciones de mejora identificadas. Participan en estas reuniones el equipo P+L de la empresa, así como los encargados de cada área involucrada. Se avanza en la identificación de oportunidades de valorización de residuos. El Equipo de Trabajo realiza una investigación preliminar sobre la factibilidad de implementar en la empresa las opciones de mejora identificadas
		4.4	Definición conjunta con la empresa, de los criterios de evaluación para la escogencia de las opciones de mejora (criterios para la priorización de opciones de mejora).
Paso 5	Asignación de prioridades de mejora	5.1	Asignación de prioridad preliminar de las opciones de mejora propuestas (en conjunto con el personal de la empresa).
		5.2	Análisis de factibilidad técnica, económica y ambiental. Evaluación de las opciones de mejora identificadas, que incluya los criterios de evaluación identificados con la empresa: 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.10, 2.2, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4. 5. 1 del cuadro 1. Debe incluir a su vez parámetros: técnicos, legales (cumplimiento), ambientales (opciones con menor impacto hacia el ambiente, reducción de: la toxicidad, la contaminación, los desperdicios, etc.) financieros (el período sobre la inversión, costo de implementación), etc.
		5.3	Establecimiento del orden de prioridad de las opciones de mejora identificadas.
		5.4	Selección de las mejores opciones de mejora. Análisis y

Pasos	Nombre	N°	Actividades que comprende cada diagnóstico
			discusión de las opciones de mejora encontradas con el personal seleccionado por la empresa para tal fin. Esta labor se realizará con el Equipo P+L y personal asignado por la empresa.
Paso 6	Definición de planes de implementación.	6.1	Definición conjunta con la empresa de un plan general de acción para la implementación de P+L, incluyendo su respectivo cronograma ³¹ . Se le dará énfasis a aquellas opciones de fácil implementación, que no involucran costos o que tienen costos muy bajos. Debe ser aprobado por la empresa.
		6.2	Desarrollo conjunto de indicadores de eficiencia para darle seguimiento en el futuro al AVP+L. En esta etapa participa la empresa beneficiaria por medio del equipo P+L y los encargados de las áreas que se van a ver beneficiadas con la implementación de las opciones de mejora. Participa a su vez el gestor ambiental (si existiera) y el departamento encargado de la contabilidad.
		6.3,	Cálculo preliminar y teórico del impacto económico de la ejecución de los planes de acción seleccionados tomando como base los indicadores seleccionados y la línea base, con el fin de determinar los ahorros agregados durante 12 meses siguientes a la implementación de los planes de acción y el retorno sobre la inversión, costos de implementación y costos relacionados.
		6.4	Reunión de cierre con el equipo P+L y la gerencia de la empresa para mostrar los resultados del diagnóstico y las recomendaciones para implementar un futuro plan de acción para un AVP+L. Aceptación por parte de la empresa de los puntos: 5.3, 5.4, 6.1, 6.2, 6.3 del cuadro 1).

³¹ Estos planes de implementación serán utilizados de base para, en caso que la empresa tenga interés, negociar AVP+L.

Anexo III

Propuesta de AVP+L: plantilla de “Plan de Trabajo General” y de “Tabla de implementación de opciones de mejora”.

Plantilla de “Plan de Trabajo General”

Aspecto de gestión	Objetivo	Meta	Indicador de línea base		Opciones de mejora
			Valor	Unidad de medición	
1)	1.1)	1.1.1)			1.1.1.1)
		1.1.2)			1.1.1.2)
	1.2)				
2)					

Plantilla para “Plan de implementación de opciones de mejora”

Opciones de mejora	Actividades a realizar	Cronograma		Responsable(s)	Costo estimado	Ahorro esperado
		Inicio	Culminación			
1.1.1.1)	a)					
	b)					
1.1.1.2)	a)					



**MINISTERIO DE AMBIENTE
Y ENERGÍA
DIRECCIÓN DE AGUA**



Código N°:
DA-GEI-0012

Paginas:
33 de 40

Fecha emisión:
01/07/2016

Versión
01

Fecha de Entrada en vigencia
01/07/2016

Anexo IV

Plantilla a emplear para la presentación del Plan Anual de Trabajo.

Anexo II. Plantilla a emplear para la presentación del Plan Anual de Trabajo.³²

Actividad	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
1. Impartir curso intensivo de P+L																																																
1.1. Preparación del curso																																																
1.2. Impartir el curso																																																
1.3. Presentación de entregables																																																
2. Realizar los Diagnósticos de P+L en las empresas seleccionadas³³																																																
2.1. Empresa "1"																																																
2.1.1. Paso 1																																																
2.1.2. Paso 2																																																
2.1.3. Paso 3																																																
2.1.4. Paso 4																																																
2.1.5. Paso 5																																																
2.1.6. Paso 6																																																
2.1.7. Elaboración del informe																																																
2.1.8. Entrega del informe																																																
2.2. Empresa "n"																																																
2.2.2. Paso 1																																																
2.2.3. Paso 2																																																
2.2.4. Paso 3																																																

³² Nota: Incluya las subactividades que considere pertinentes. El cronograma debe reflejar además las fechas de presentación de los entregables. Los informes se deberán presentar ante la DIGECA conforme vayan concluyéndose, evitando la entrega final simultánea de los mismos.

³³ Los pasos indicados corresponden a los incluidos en el Manual de Producción más Limpia (CEGESTI, 2010) (Disponible en http://www.cegesti.org/manuales/download_produccion_mas_limpia/manual_produccion_mas_limpia.pdf.)

Actividad	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
2.2.5. Paso 4																																																
2.2.6. Paso 5																																																
2.2.7. Paso 6																																																
2.2.8. Elaboración del informe																																																
2.2.9. Entrega del informe																																																
3. Elaboración de propuestas en AVP+L																																																
3.1. Empresa "1"																																																
3.1.1. Elaboración de propuesta																																																
3.1.2. Presentación de la propuesta																																																
3.2. Empresa "n"																																																
3.2.1. Elaboración de propuesta																																																
3.2.2. Presentación de la propuesta																																																
4. Brindar acompañamiento técnico a las empresas firmantes de AVP+L																																																
4.1. Empresa "1"																																																
4.1.1. Visita de acompañamiento																																																
4.1.2. Elaboración del informe																																																
4.1.3. Presentación del informe																																																
4.2. Empresa "n"																																																
4.2.1. Visita de acompañamiento																																																
4.2.2. Elaboración del informe																																																
4.2.3. Presentación del informe																																																

Actividad	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
5. Realizar las evaluaciones intermedias a AVP+L																																																								
5.1. Empresa "1"																																																								
5.1.1. <i>Visita de evaluación</i>																																																								
5.1.2. <i>Elaboración del informe</i>																																																								
5.1.3. <i>Presentación del informe</i>																																																								
5.2. Empresa "n"																																																								
5.2.1. <i>Visita de evaluación</i>																																																								
5.2.2. <i>Elaboración del informe</i>																																																								
5.2.3. <i>Presentación del informe</i>																																																								
6. Realizar las evaluaciones finales a AVP+L																																																								
6.1. Empresa "1"																																																								
6.1.1. <i>Visita de evaluación</i>																																																								
6.1.2. <i>Elaboración del informe</i>																																																								
6.1.3. <i>Presentación del informe</i>																																																								
6.2. Empresa "n"																																																								
6.2.1. <i>Visita de evaluación</i>																																																								
6.2.2. <i>Elaboración del informe</i>																																																								
6.2.3. <i>Presentación del informe</i>																																																								
7. Acto de entrega de certificados AVP+L																																																								



**MINISTERIO DE AMBIENTE
Y ENERGÍA
DIRECCIÓN DE AGUA**



Código N°:
DA-GEI-0012

Paginas:
37 de 40

Fecha emisión:
01/07/2016

Versión
01

Fecha de Entrada en vigencia
01/07/2016

Anexo V

Carta de compromiso de confidencialidad

Anexo III. Carta de compromiso de confidencialidad

Conste que yo: _____

Cédula de identidad: _____

En mi condición de: _____

de la organización _____³⁴, con cédula jurídica _____³⁵ formalmente me comprometo a cumplir mis funciones y responsabilidades en observancia de la ley y del ordenamiento legal costarricense, así como en cumplimiento de los objetivos, principios, políticas y procedimientos del MINAE, los que declaro conocer y aceptar.

1 CONFIDENCIALIDAD

Reconozco que, en cumplimiento de mis funciones y responsabilidades, tengo acceso a información confidencial propiedad de empresas u organizaciones que son evaluadas para establecer diagnósticos de producción más limpia (P+L) y que la divulgación de la misma puede causar daños y perjuicios a sus propietarios o a terceros. En consecuencia, me comprometo a:

- Manejar y custodiar con el debido cuidado y diligencia toda información confidencial que reciba verbalmente, en reuniones, entrevistas o discusiones, en documentos o medios electrónicos o electromagnéticos.
- Mantenerla debidamente resguardada y reservada para su uso indispensable y necesario.
- No utilizarla para mi beneficio personal, de la organización a la que represento o de terceros.
- No divulgarla, ni reproducirla por ningún medio, total o parcialmente.
- No discutirla con ninguna persona que no pertenezca al equipo evaluador, personal ajeno a la organización evaluada o funcionarios autorizados del MINAE.
- Devolverla oportunamente o destruirla de acuerdo con los procedimientos que establezca el MINAE para tal fin.
- Abstenerme de utilizarla o divulgarla en el futuro.

2 IMPARCIALIDAD

Declaro expresamente que estoy libre de presión comercial, financiera o de cualquier otra que pueda comprometer mi imparcialidad en el cumplimiento de mis funciones y responsabilidades como consultor contratado por el MINAE.

Me obligo a notificar de manera inmediata a la directora de la DIGECA, toda situación de potencial conflicto de intereses. Ejemplos: tener relación personal, familiar, laboral,

³⁴ No aplica para casos de grupos consultores no conformados formalmente como empresas

financiera (ejemplo: accionista, entre otros) o comercial directa con miembros de la organización evaluada o de la competencia, que pueda afectar mi imparcialidad; casos en los cuales me comprometo a separarme o excusarme de la participación en la evaluación, una vez analizadas las razones de impedimento.

3 OBJETIVIDAD

Me obligo a actuar en forma objetiva, fundamentando todos mis actos y decisiones en los criterios técnicos y profesionales pertinentes, manteniendo una actitud honesta y veraz, despojada de prejuicios, sin incurrir en tratos preferenciales ni discriminatorios, en perjuicio de las organizaciones evaluadas o de cualquier interesado y a no tomar ventaja indebida de mi posición como consultor contratado por el MINAE.

Declaro a continuación, los eventuales conflictos de interés que pudiera tener:

Describa el posible conflicto, por ejemplo, consultorías, relaciones laborales, empresas personas con las que estuvo / está relacionado:	¿Por qué Razones?	Período de la Relación	
		Desde	Hasta

Ampliar esta tabla de ser necesario.



**MINISTERIO DE AMBIENTE
Y ENERGÍA
DIRECCIÓN DE AGUA**



Código N°:
DA-GEI-0012

Paginas:
40 de 40

Fecha emisión:
01/07/2016

Versión
01

Fecha de Entrada en vigencia
01/07/2016

Declaro que en el caso de surgir una nueva situación que implique conflicto de interés por mi parte, me comprometo a informar oportunamente al MINAE en el menor tiempo posible.

Por último, reconozco mi responsabilidad directa por cualquier daño o perjuicio que ocasione mi incumplimiento a las obligaciones que adquiero con la firma de este compromiso, lo cual podrá acarrear responsabilidades en el ámbito civil y penal.

San José, ____ de _____ del ____.

Firma: _____