

**ACUERDO COMPLEMENTARIO AL CONVENIO BÁSICO DE COOPERACIÓN
TÉCNICA Y CIENTÍFICA ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL
PERÚ Y EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL PARA
LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO “CENTRO DE
TECNOLOGÍAS AMBIENTALES”**

El Gobierno de la República del Perú

y

El Gobierno de la República Federativa de Brasil
(en adelante denominados “las Partes”),

Considerando que las relaciones de cooperación técnica han sido fortalecidas al amparo del Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica entre el Gobierno de la República Federativa de Brasil y el Gobierno de la República del Perú, firmado en Brasilia, el 8 de octubre de 1975;

Considerando el deseo común de promover la cooperación para el desarrollo; y

Considerando que la cooperación técnica en el área del medio ambiente reviste especial interés para las Partes,

Acuerdan lo siguiente:

Artículo I

1. El presente Acuerdo Complementario tiene por objeto la implementación del proyecto “Centro de Tecnologías Ambientales” (en adelante denominado “Proyecto”), cuya finalidad es contribuir a la mejora de la calidad ambiental del país, influenciada por los sectores productivos, por medio de la instalación de un Centro de Tecnologías Ambientales con enfoque en la formación profesional y oferta de servicios en el área ambiental.
2. El Proyecto precisará los objetivos, las actividades y los resultados a alcanzar.
3. El Proyecto será aprobado y firmado por las instituciones coordinadoras y ejecutoras.

Artículo II

1. El Gobierno de la República del Perú designa a:
 - a) la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) como institución responsable de la coordinación, monitoreo y evaluación de las actividades resultantes del presente Acuerdo Complementario; y
 - b) el Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) como institución responsable de la ejecución de las actividades resultantes del presente Acuerdo Complementario.
2. El Gobierno de la República Federativa de Brasil designa a:
 - a) la Agencia Brasileña de Cooperación del Ministerio de Relaciones Exteriores (ABC/MRE) como institución responsable de la coordinación, monitoreo y evaluación de las actividades resultantes del presente Acuerdo Complementario; y
 - b) el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial-Departamento Nacional (SENAI-DN), a través del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial-Departamento Regional de Bahia (SENAI-BA), como institución responsable de la ejecución de las actividades resultantes de este Acuerdo Complementario.

Artículo III

1. Corresponde al Gobierno de la República del Perú:
 - a) nombrar a los técnicos que desarrollarán en Brasil las actividades de cooperación técnica en el marco del Proyecto;
 - b) proporcionar las instalaciones e infraestructura adecuadas para la ejecución en el Perú de las actividades de cooperación técnica previstas en el Proyecto;
 - c) prestar apoyo operativo a los técnicos enviados por el Gobierno Brasileño, proporcionando toda la información necesaria para implementar el Proyecto, y
 - d) realizar el seguimiento y evaluación del desarrollo del Proyecto.
2. Corresponde al Gobierno de la República Federativa de Brasil:

- a) designar y enviar técnicos para desarrollar en el Perú las actividades de cooperación técnica en el marco del Proyecto;
- b) proporcionar las instalaciones e infraestructura adecuada para la ejecución de las actividades de capacitación en Brasil;
- c) prestar apoyo operativo a los técnicos enviados por el Gobierno peruano, y
- d) realizar el seguimiento y evaluación del desarrollo del Proyecto.

3. El presente Acuerdo Complementario no implica ningún compromiso de transferencia de recursos financieros tanto del Estado peruano como del Estado brasileño o cualquier otra actividad que comprometa al patrimonio nacional respectivo. Los recursos para la implementación de las actividades previstas en el presente Acuerdo Complementario, están contemplados en el Documento del Proyecto correspondiente.

Artículo IV

Para la ejecución de las actividades previstas en el Proyecto, las Partes podrán utilizar otros recursos provenientes de instituciones públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales, agencias de cooperación técnica, fondos y programas regionales e internacionales, que deberán estar contemplados en otros instrumentos distintos al presente Acuerdo Complementario.

Artículo V

Todas las actividades mencionadas en el presente Acuerdo Complementario estarán sujetas a las leyes y a los reglamentos vigentes en la República Federativa del Brasil y en la República del Perú.

Artículo VI

1. Las instituciones ejecutoras mencionadas en el Artículo II elaborarán informes sobre los resultados alcanzados en el Proyecto desarrollado en el ámbito de este Acuerdo Complementario, los cuales serán presentados a las instituciones coordinadoras.

2. Los documentos elaborados como resultado de las actividades desarrolladas en el contexto del Proyecto a que se refiere el presente Acuerdo Complementario, serán de propiedad conjunta de las Partes. En caso de publicación de los referidos documentos, las Partes deberán ser previa y formalmente consultadas y mencionadas en el documento publicado.

Artículo VII

Cualquier controversia que surja en la interpretación y/o ejecución del presente Acuerdo Complementario será resuelta por las Partes mediante la vía diplomática.

Artículo VIII

El presente Acuerdo Complementario podrá ser enmendado de común acuerdo entre las Partes, por canje de Notas Diplomáticas. Las enmiendas entrarán en vigor por el mismo procedimiento establecido en el Artículo XII.

Artículo IX

Cualquiera de las Partes podrá, en cualquier momento, notificar a la otra, por la vía diplomática, su decisión de denunciar el presente Acuerdo Complementario. La denuncia surtirá efecto tres (3) meses después de la fecha de recepción de la respectiva notificación. Las Partes decidirán sobre la continuidad de las actividades que se encuentren en ejecución.

Artículo X

El presente Acuerdo Complementario permanecerá vigente por un periodo de dos (2) años, renovables automáticamente, hasta el cumplimiento de sus objetivos, salvo manifestación contraria de cualquiera de las Partes.

Artículo XI

Para los asuntos no previstos en el presente Acuerdo Complementario, se aplicarán las disposiciones del Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica entre el Gobierno de la República del Perú y el Gobierno de la República Federativa del Brasil, firmado en Brasilia, el 8 de octubre de 1975.

Artículo XII

El presente Acuerdo Complementario entrará en vigor a partir de la fecha de la notificación por la cual el Gobierno de la República del Perú comunica al Gobierno de la República Federativa del Brasil, a través de la vía diplomática, el cumplimiento de los requisitos exigidos por su ordenamiento jurídico interno, para tal efecto.

Suscrito en Manaus, el 16 de Junio de 2010, en dos ejemplares originales, en los idiomas castellano y portugués, siendo ambos textos igualmente auténticos y válidos.

POR EL GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DEL PERÚ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Harep...' followed by a stylized flourish, written over a horizontal line.

POR EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA
FEDERATIVA DEL BRASIL

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Augusto...' followed by a stylized flourish, written over a horizontal line.

**AJUSTE COMPLEMENTAR AO ACORDO BÁSICO DE COOPERAÇÃO
CIENTÍFICA E TÉCNICA ENTRE O GOVERNO DA REPÚBLICA DO PERU E O
GOVERNO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL PARA
IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO “CENTRO DE
TECNOLOGIAS AMBIENTAIS”**

O Governo da República do Peru

e

O Governo da República Federativa do Brasil
(doravante denominados “Partes”),

Considerando que as relações de cooperação técnica têm sido fortalecidas ao amparo do Acordo Básico de Cooperação Científica e Técnica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República do Peru, assinado em Brasília, em 8 de outubro de 1975;

Considerando o desejo comum de promover a cooperação para o desenvolvimento; e

Considerando que a cooperação técnica na área de meio ambiente se reveste de especial interesse para as Partes,

Ajustam o seguinte:

Artigo I

1. O presente Ajuste Complementar tem por objeto a implementação do Projeto “Centro de Tecnologias Ambientais” (doravante denominado “Projeto”), cuja finalidade é contribuir para a melhora da qualidade ambiental do país, influenciada pelos setores produtivos, por meio da instalação de um Centro de Tecnologias Ambientais voltado para a formação profissional e a oferta de serviços na área ambiental.
2. O Projeto contemplará os objetivos, as atividades e os resultados a serem alcançados no âmbito do presente Ajuste Complementar.
3. O Projeto será aprovado e firmado pelas instituições coordenadoras e executoras.

Artigo II

1. O Governo da República do Peru designa:
 - a) a Agência Peruana de Cooperação Internacional (APCI) como instituição responsável pela coordenação, pelo acompanhamento e pela avaliação das atividades decorrentes do presente Ajuste Complementar; e
 - b) o Serviço Nacional de Treinamento em Trabalho Industrial (SENATI) como instituição responsável pela execução das atividades decorrentes do presente Ajuste Complementar.

2. O Governo da República Federativa do Brasil designa:
 - a) a Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores (ABC/MRE) como instituição responsável pela coordenação, pelo acompanhamento e pela avaliação das atividades decorrentes do presente Ajuste Complementar; e
 - b) o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial-Departamento Nacional (SENAI-DN), por meio do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial-Departamento Regional da Bahia (SENAI-BA), como instituição responsável pela execução das atividades resultantes do presente Ajuste Complementar.

Artigo III

1. Ao Governo da República do Peru, cabe:
 - a) designar técnicos para desenvolver no Brasil as atividades de cooperação técnica previstas no Projeto;
 - b) disponibilizar instalações e infraestrutura adequadas para execução das atividades de cooperação técnica previstas no Projeto;
 - c) prestar apoio operacional aos técnicos enviados pelo Governo brasileiro, mediante o fornecimento de todas as informações necessárias à execução do Projeto; e
 - d) acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Projeto.

2. Ao Governo da República Federativa do Brasil, cabe:
 - a) designar e enviar técnicos para desenvolver no Peru as atividades de cooperação técnica previstas no Projeto;
 - b) disponibilizar instalações e infraestrutura adequadas para execução das atividades de cooperação técnica previstas no Projeto;
 - c) prestar apoio operacional aos técnicos enviados pelo Governo peruano; e
 - d) acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Projeto.
3. O presente Ajuste Complementar não implica qualquer compromisso de transferência de recursos financeiros entre as Partes ou qualquer outra atividade gravosa a seus patrimônios nacionais. Os recursos para a implementação das atividades previstas neste Ajuste Complementar estarão contemplados no documento do Projeto.

Artigo IV

Para a execução das atividades previstas no Projeto, as Partes poderão dispor de recursos de instituições públicas e privadas, de organizações não-governamentais, de organismos internacionais, de agências de cooperação técnica, de fundos e de programas regionais e internacionais, que deverão estar previstos em outros instrumentos que não o presente Ajuste Complementar.

Artigo V

Todas as atividades previstas neste Ajuste Complementar estarão sujeitas às leis e aos regulamentos em vigor na República Federativa do Brasil e na República do Peru.

Artigo VI

1. As instituições executoras mencionadas no Artigo II do presente Ajuste Complementar elaborarão relatórios sobre os resultados obtidos no Projeto, os quais serão apresentados às instituições coordenadoras.
2. Os documentos resultantes das atividades desenvolvidas no contexto do Projeto serão de propriedade conjunta das Partes. Em caso de publicação dos referidos documentos, as Partes deverão ser prévia e formalmente consultadas e mencionadas no documento publicado.

Artigo VII

Qualquer controvérsia relativa à interpretação ou execução do presente Ajuste Complementar será resolvida entre as Partes, por via diplomática.

Artigo VIII

O presente Ajuste Complementar poderá ser emendado por consentimento mútuo das Partes, por troca de Notas diplomáticas. As emendas entrarão em vigor conforme os procedimentos previstos no Artigo XII deste Ajuste Complementar.

Artigo IX

Qualquer das Partes poderá, a qualquer momento, notificar à outra, por via diplomática, sua decisão de denunciar o presente Ajuste Complementar. A denúncia surtirá efeito três (3) meses após a data da recepção da notificação. As Partes decidirão sobre a continuidade das atividades que estiverem em execução.

Artigo X

O presente Ajuste Complementar terá vigência de dois (2) anos, renovável automaticamente até o cumprimento de seu objeto, salvo manifestação contrária de qualquer das Partes.

Artigo XI

No que se refere às questões não previstas no presente Ajuste Complementar, aplicar-se-ão as disposições do Acordo Básico de Cooperação Científica e Técnica entre o Governo da República do Peru e o Governo da República Federativa do Brasil, assinado em Brasília, em 8 de outubro de 1975.

Artigo XII

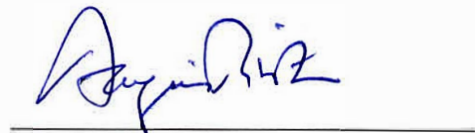
O presente Ajuste Complementar entrará em vigor na data da notificação pela qual o Governo da República do Peru informa ao Governo da República Federativa do Brasil, por via diplomática, o cumprimento dos requisitos exigidos por seu ordenamento interno para a entrada em vigor deste Ajuste Complementar.

Feito em Manaus, em 16 de junho de 2010, em dois exemplares originais, em espanhol e português, sendo ambos os textos igualmente autênticos e válidos.

PELO GOVERNO DA
REPÚBLICA DO PERU



PELO GOVERNO DA REPÚBLICA
FEDERATIVA DO BRASIL





PROYECTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA TRIANGULAR (PCT)

BRASIL-ALEMANIA-PERÚ

“CENTRO DE TECNOLOGIAS AMBIENTALES (CTA)”



Brasília, junio de 2010

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 Título: Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)

1.2 Duración: 36 meses, a partir de la fecha de firma

1.3 Costo Estimado:

Contraparte brasileña: US\$ 2,822,832

Contraparte alemana: hasta € 900.000 / US\$ 1,255,789

Contraparte peruana: US\$ 1.168,572

1.4 Entidad Proponente:

Nombre: SENATI – Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial

Dirección: Av. Alfredo Mendiola, N°3520 – Independencia – Lima, Peru

Titular: Peter Kurt Schreier Reck

Cargo: Director Nacional

Responsable por el Proyecto: Carlos Hernández Mendocilla

Cargo: Gerente de Desarrollo

1.5 Entidades Participantes:

SENATI - Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial

SENAI-DN - Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial – Departamento Nacional

SENAI-BA - Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial - Departamento Regional de Bahía

ABC - Agencia Brasileña de Cooperación

GTZ - Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit

APCI – Agencia Peruana de Cooperación Internacional

1.6 Local, Fecha y Firma de los Titulares

Local: Brasilia, DF



Agencia Brasileña de Cooperación (ABC) Data: 28/06/2010



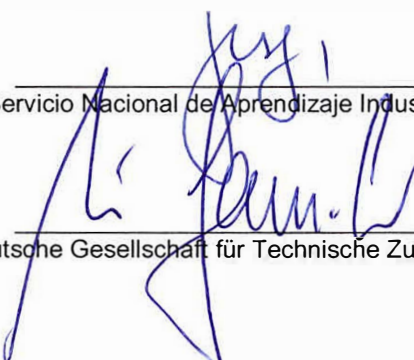
Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) Data: 26 JUL. 2010



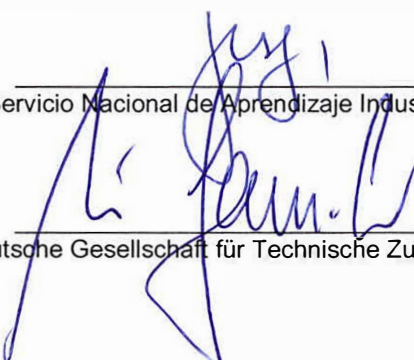
Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) Data: 28/06/2010



Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI - DN) Data: 28/06/2010



Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI – BA) Data



Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) Data 28/06/2010

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Diagnóstico de la Situación y Justificación del Proyecto

Ante una escena de la degradación ambiental, el deterioro de los recursos naturales y los frecuentes desastres naturales, el gobierno peruano se ha comprometido en la mejora del control y la protección del medio ambiente. El daño ambiental tiene un costo promedio anual para el país de 8.200 millones de soles (2.500 millones de dólares americanos), cifra que equivale a 3,9% del Producto Bruto Interno (PIB).

En el 2008 se creó el Ministerio del Ambiente y, desde entonces, el marco legal fue revisado y actualizado, se pueden destacar: i) la creación de una política ambiental nacional y la aprobación de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental y Fiscalización ii) la creación de la Autoridad Nacional del Agua, adscrito al Ministerio de Agricultura, y la aprobación de la Ley de Agua, iii) la mejora del marco normativo aplicado por el Vice ministerio de Minería, como la creación de normas uniformes y herramientas de gestión ambiental para controlar y fiscalizar las etapas productivas de los sectores de Minería e Hidrocarburos y iv) la creación del programa ambiental mitigación y compensación por el Vice ministerio de Energía, que deberán ser aplicados por las empresas de los sectores de hidroeléctrica, gas natural, minería, entre otros). Sumado a este contexto, los tratados y acuerdos internacionales en el área ambiental de la cual Perú es signatario y compromisos con países de la región americana y países vecinos.

Además de los requisitos ambientales derivados de la legislación nacional e internacional, el comercio internacional también genera un gran impacto en la modelización de los mecanismos y criterios de calidad del sector productivo del Perú. Tendencia que también se manifiesta en la nueva generación de consumidores que exigen cada vez más a las empresas a incorporar aspectos de sostenibilidad ambiental en sus procesos de producción. Un estudio de mercado realizado por el SENATI, ha identificado claramente la necesidad del sector productivo del Perú por contar con recursos humanos calificados, la prestación de servicios de laboratorio, investigación aplicada y asesoría técnica en temas de tecnología ambiental, para cumplir con los requisitos ambientales derivados de la Nueva Legislación Peruana y del Mercado Internacional, y del impacto económico causado por ineficiente o inadecuado uso de los recursos naturales.

El SENATI, en su papel de apoyar al sector productivo del Perú a través de la formación de recursos humanos y la prestación de servicios específicos para empresas, busca instrumentalizar para dar respuesta a las empresas en las exigencias señaladas anteriormente. Su interfaz con el sector productivo, la experiencia en la formación y la capacidad y capilaridad en el país, con 44 centros de formación profesional a través del país, hace que el SENATI sea una importante organización que puede contribuir a la incorporación, por el sector productivo del Perú, de las prácticas ambientales, el uso responsable y eficiente de los recursos naturales y apropiados, adaptación a las necesidades nacionales e internacionales. En este sentido, los mayores desafíos del SENATI para el futuro se encuentran en el desarrollo de una oferta de formación, capacitación y servicios en los temas de gestión ambiental para el sector productivo.

En este contexto, el SENATI ha solicitado apoyo técnico al gobierno de Brasil para crear un Centro de Tecnologías Ambientales, dirigido a la formación de recursos humanos y prestación de servicios en temas ambientales específicos, como: agua, saneamiento, aire, suelo, mecanismo de desarrollo limpio (MDL), recuperación de áreas degradadas, eficiencia energética, producción más limpia y de residuos sólidos.

La solicitud del Perú se basa en la fructífera alianza entre el SENAI y el SENATI y en la exitosa experiencia del Área de Medio Ambiente del SENAI Bahía en su ayuda a las empresas en el cumplimiento de las exigencias medioambientales. Creada en 2005, el Área de Medio Ambiente cuenta con un equipo multidisciplinario de 63 profesionales en su cuadro efectivo incluyendo ingenieros, químicos, biólogos y geólogos, geógrafos, educadores, administradores con amplia experiencia en el proceso industrial y la educación profesional, quienes poseen títulos de doctor, maestro o especialista. Esta área atiende a 16 estados de Brasil con asesoría y consultoría ambiental. Además de los trabajos desarrollados para la industria, esta área tiene una fructífera relación con los organismos ambientales, realizando monitoreo de todas las cuencas hidrográficas y de las playas del Estado de Bahía, así como atendiendo las emergencias ambientales en ríos y playas.

Para añadir esfuerzos en la creación de este centro, en especial considerando la experiencia alemana en temas de eficiencia energética y tecnologías ambientales aplicadas al desarrollo limpio del sector productivo, como también en métodos y instrumentos para el fortalecimiento institucional y para la

ejecución de proyectos de cooperación técnica internacional, ABC invito a la GTZ, responsable de la ejecución de la cooperación técnica de Alemania, en el marco del acuerdo bilateral Brasil-Alemania, para la cooperación triangular. En este contexto, el proyecto será implementado entre Perú, Brasil y Alemania, liderado por el beneficiario principal SENATI.

2.2. Situación Esperada al Término del Proyecto

El impacto esperado del proyecto (*efecto indirecto*), al final del mismo, es contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental del país influenciado por los sectores productivos.

Se espera contribuir a este impacto por medio de la formación adecuada de estudiantes y personal de los sectores productivos, así como la oferta de asesoría técnica puntual a las industrias y empresas ubicadas en el país. El SENATI ha formulado una visión preliminar del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA): "El Centro de Tecnologías Ambientales está orientado al mercado y responde a la demanda del sector productivo, y en específico de la industria, y es reconocido por su excelencia como un referente tecnológico y por tanto es un aliado indispensable para la competitividad del sector productivo y desarrollo sostenible del país." El grupo meta del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) son los sectores productivos y específicamente la industria.

Objetivo general del proyecto (efecto directo):

Establecer un centro de Tecnologías Ambientales, orientado a la formación profesional (carreras técnicas relacionadas a tecnologías ambientales) y oferta de servicios (capacitación, asesoría técnica, laboratorio e investigación aplicada) en las áreas de agua y saneamiento, aire y mecanismos de desarrollo limpio (MDL), suelo y recuperación de áreas degradadas, residuos sólidos y producción más limpia (P+L), y eficiencia energética de acuerdo con las exigencias del mercado.

Indicadores del Objetivo General:

1. El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) establecido en el organigrama del SENATI, con una infraestructura física adecuada, y 8 (01 coordinador, 06 docentes/consultores y 01 asistente administrativo) profesionales calificados e integrados al centro.
2. El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) operando según el plan de negocio y mercadeo, con su estrategia orientada a la demanda del sector productivo (indicador de servicios).
3. Utilización del sistema de monitoreo y evaluación del funcionamiento del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) para acompañar las demandas del mercado y la oferta del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), orientado a la cobertura progresiva de gastos operativos.

Observaciones:

- i) Las áreas técnicas serán desarrolladas gradualmente en la estructura operativa del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), según la disponibilidad técnica del equipo del SENATI y la demanda de los servicios del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) por el sector productivo peruano.
- ii) El plan de negocios, el plan de mercadeo y el sistema de monitoreo y evaluación deberán ser presentados, discutidos y aprobados por el Comité de Coordinación Conjunta al inicio del año de 2011, para su validación y con vistas a la aprobación del plan operativo del siguiente año.

Objetivos Específicos

El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) está apto al final del proyecto para:

1. Organizarse para su gestión interna y para posicionarse estratégicamente frente a representantes del sector productivo peruano como un centro local de referencia en tecnologías ambientales;
2. Ofrecer programas de formación profesional y capacitaciones específicas en los temas de tecnología ambiental acordados, orientada a la demanda del mercado;
3. Ofrecer servicios de asesoría técnica, laboratorio e investigación aplicada al sector productivo en las áreas de agua y saneamiento, aire y mecanismos de desarrollo limpio (MDL), suelo y recuperación de áreas degradadas, residuos sólidos y producción más limpia (P+L); y eficiencia energética.

Indicadores de los Objetivos Específicos:

1. 2 carreras técnicas en medio ambiente establecidas y ofertadas regularmente por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), con un mínimo de 20 participantes en cada programa, de los cuales 20% son mujeres, y con una aceptación de 80% de satisfacción por los egresados (considerando una tasa de deserción como máximo 20%).
2. 8 cursos y especializaciones establecidas y ofertadas por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), según demanda de mercado, en áreas de agua y saneamiento, aire y MDL, suelo y recuperación de áreas degradadas, residuos sólidos y producción más limpia (P+L), y eficiencia energética, con un mínimo de 15 participantes por curso, de los cuales 20% son mujeres, y con una aceptación de 80% de satisfacción por los egresados (considerando una tasa de deserción como máximo 20%).
3. Cartera de servicios de asesoría técnica, laboratorio e investigación aplicada establecida por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en áreas de agua y saneamiento, aire y MDL suelo y recuperación de áreas degradadas, residuos sólidos y producción más limpia (P+L), y de eficiencia energética, con un mínimo de 4 servicios prestados al sector productivo durante el primer año de oferta de servicios (2012) y 8 durante el segundo año de oferta de servicios (2013).
4. Cobertura de gastos operativos anuales (costos de personal y costos administrativos de SENATI) por venta de servicios de laboratorio, asesoría técnica e investigación aplicada en 15% durante el primer año de oferta de estos servicios (2012), y en 30% durante el segundo año de oferta de estos servicios (2013).

Observación: Los indicadores mencionados en el objetivo general y en los objetivos específicos podrán ser revisados y elaborados en más detalle (en el contexto de la elaboración del sistema de monitoreo y evaluación) en base al plan de negocios a ser elaborado hasta seis meses pos iniciado el proyecto.

Para lograr los objetivos, por medio de la cooperación triangular se brindará al SENATI asesoría técnica y capacitaciones para el desarrollo de servicios identificados en los estudios de mercado y de acuerdo con las áreas de especialidad de SENAI BA y la GTZ (ver detalles en el ítem 2.3).

Análisis de Riesgos y Oportunidades

La ejecución del proyecto requiere considerar algunos riesgos, que deberán ser monitoreados por el equipo técnico del mismo:

- Riesgos generales referentes al futuro desarrollo del escenario económico en Perú y a la concretización de las exigencias ambientales en las actividades del sector productivo.
- La eventual salida de personal del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), una vez calificado, y el subsiguiente debilitamiento del equipo técnico del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA).
- Una baja exigencia ambiental del marco legal y de la fiscalización, así como de los mercados internacionales, resultando en una demanda menor que la esperada.
- Cambios en el ámbito político de los países, que puedan impactar en las relaciones de cooperación técnica.

La Unidad Técnica de Ejecución (UTE) será responsable para monitorear los riesgos y reportar cambios importantes al Comité de Coordinación Conjunta. Además, la UTE deberá sugerir e implementar alteraciones a la planificación del proyecto, de modo a minimizar el impacto de estos riesgos y asegurar los resultados esperados del proyecto.

Además, se presentan algunas oportunidades o factores externos que podrían favorecer el logro de los objetivos específicos:

- Fortalecimiento de la relación entre el SENATI y los sectores productivos, demandantes de servicios ambientales.
- Identificación y captura de demandas potenciales de los sectores público y privado.
- La buena aplicación de la legislación ambiental por el sector productivo, que resultaría en un crecimiento de la demanda por la formación y servicios ofertados por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA).
- La continua inversión de recursos humanos y financieros por parte del SENATI para el creciente desarrollo técnico e institucional del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA).

- Aprovechamiento de fuentes de financiamiento externas y/ o cooperación/ alianzas adicionales para ampliar las actividades y la estructura del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA).

2.3. Justificación de la Modalidad Triangular: Responsabilidades Institucionales

El SENATI será el líder del proyecto de cooperación y responsable para la creación y gestión del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en todos sus aspectos, poniendo a disposición del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) personal específico, infraestructura adecuada, gastos de operación y otros elementos de contrapartida, con el fin de crear una organización sostenible. Bajo el liderazgo del SENATI, el aporte internacional requerido será coordinado entre ABC y GTZ. La ejecución del aporte será bajo responsabilidad de las contrapartes brasileña (ABC y SENAI – Bahía) y alemana (GTZ), según sus fortalezas y recursos disponibles. La siguiente tabla muestra los principales productos del proyecto, relacionándolos a las responsabilidades para las contribuciones respectivas en el marco de la cooperación internacional.

Área de actuación de la Cooperación Técnica en medio ambiente (Brasil-Alemania-Perú)		Temáticas y responsabilidades para la contribución internacional					
	Productos y servicios	Agua y saneamiento	Aire/ MDL	Suelo y recuperación de área degradadas	Eficiencia energética	P+L	Residuos sólidos
Formación y capacitación	• Cursos y especializaciones.	SENAI	GTZ	GTZ	GTZ	SENAI	SENAI
	• Curso Técnico en saneamiento	SENAI					
	• Curso Técnico (1,5 años) en medio ambiente	SENAI – Temáticas ambientales en general (GTZ: módulos complementarios en áreas específicas)					
	• Curso monitores ambientales	SENAI – Temáticas ambientales en general (GTZ: módulos complementarios en áreas específicas)					
Servicios	• Asesoría técnica	SENAI	GTZ	GTZ	GTZ	SENAI	SENAI
	• Monitoreo y análisis de laboratorio	SENAI	GTZ	SENAI	GTZ	SENAI	SENAI
	• Investigación aplicada (de acuerdo a demanda)	SENAI	GTZ	GTZ	GTZ	SENAI	SENAI
Productos y servicios		Responsables					
Fortalecimiento institucional CTA	Biblioteca virtual	GTZ					
	Gestión interna	SENAI (GTZ: áreas complementarias*)					
	Plan de negocios, plan de mercadeo y estrategia de comunicación	SENAI					
	Planeamiento/Sistema de monitoreo y evaluación	GTZ					
	Formación del equipo técnico SENATI/postgrado**	SENAI (GTZ: módulos complementarios)					
	Adecuación de la infraestructura física	SENAI					

*Incluye formación para el establecimiento de Proyectos Públicos-Privado PPPs, Gestión del conocimiento e integración del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en redes internacionales (GTZ).

**Incluye la elaboración de estudios de mercado y análisis de factibilidad.

La Agencia Brasileña de Cooperación (ABC), por medio de la institución ejecutora brasileña SENAI, contribuirá con la transferencia de tecnología y experiencias exitosas de aplicaciones de tecnologías ambientales en Brasil. SENAI BA será responsable de proveer apoyo técnico especializado a la organización y gestión del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), así como para la formación inicial a nivel de pos-grado del equipo técnico del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA). Además, SENAI BA será responsable para el desarrollo de capacitaciones y servicios en las áreas de agua y saneamiento, producción más limpia (P+L) y residuos sólidos, asegurando así la oferta de carreras técnicas en medio ambiente, de servicios de laboratorio y de asesoría técnica especializada en estas áreas para el sector productivo.

La GTZ será responsable para la integración del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en redes internacionales de tecnología ambiental y para el desarrollo de las áreas de aire y mecanismos de desarrollo limpio (MDL), suelo y recuperación de áreas degradadas, y de eficiencia energética, de modo que el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) esté preparado para ofertar cursos, especializaciones y servicios de asesoría técnica al sector productivo en estas áreas. Además, contribuirá con su experiencia para desarrollar en conjunto con la ABC, el SENAI y el SENATI un modelo de planificación, monitoreo y evaluación del Centro de Tecnologías (CTA) y del proyecto triangular.

[Firma manuscrita]

2.4. Estrategia de Implementación del Proyecto

La ejecución del proyecto será orientada a los principios de liderazgo y apropiación de las iniciativas por parte del SENATI, de participación amplia y de flexibilidad, de modo de poder responder a las necesidades del mercado, y a la relación estrecha del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) con su grupo meta y el apoyo por parte de ello. En este sentido, los servicios ofertados por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) serán definidos en detalle basado en los estudios de mercado y factibilidad a ejecutar durante los primeros meses del proyecto.

La creación del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y el desarrollo de su oferta de formación y servicios será de forma gradual, considerando, además de la demanda de mercado, la disponibilidad del equipo técnico del SENATI, el aprovechamiento del personal ya capacitado para funciones de formación y/o servicios de asesoría técnica, y el uso eficiente de la infraestructura instalada. Está previsto la participación de un experto integrado (según aprobación por CIM), parcialmente financiado con fondos de la Cooperación Técnica Alemana, y de un experto del SENAI, ambos trabajando durante la duración del proyecto en el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA). Los expertos tendrán la tarea principal de acompañar la estructuración del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en sus aspectos técnicos, organizacionales, financieros y de planificación y monitoreo.

Al término de la primera etapa del proyecto (primeros 1,5 años – 18 meses), se espera que el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) tenga su estructura de gestión interna organizada (objetivo específico 1), así como cuenta con currículas de las carreras y cursos de especialización desarrollados. Además, se espera que la oferta de las carreras técnicas en saneamiento y en medio ambiente esté en funcionamiento y que el personal del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) esté preparado para ofertar en la segunda etapa del proyecto los servicios específicos al sector productivo peruano.

Se focalizará en la primera etapa la estructuración del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), incluyendo su adecuación física, estructuración organizacional y desenvolvimiento institucional, específicamente en el fortalecimiento de las capacidades institucionales y técnicas del SENATI en la temática ambiental y de gestión del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA). En tanto el SENATI se comprometió, entre otras acciones, a contratar 8 profesionales (01 coordinador, 6 docentes/consultores y 01 asistente administrativo) dedicados integralmente al Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), y realizar las obras de adecuación/construcción del espacio físico para la ubicación del centro en Surquillo – Lima con el fin de preparar la instalación de un primer laboratorio y la oferta de las primeras clases regulares.

La GTZ apoyará este proceso por medio de, entre otras, la realización de estudios de mercado para el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y el análisis de factibilidad para servicios específicos, con el fin de orientar la planificación estratégica (plan de negocio y marketing) del centro y el desarrollo de productos y servicios que atenderán la demanda del sector productivo.

Durante la primera etapa, el SENAI BA ayudará en la selección del equipo técnico, la definición y elaboración del material didáctico y la elaboración de los expedientes técnicos para la remodelación/construcción del espacio físico e implantación de los laboratorios. Paralelamente a la construcción / renovación del Centro, SENAI brindará al equipo seleccionado un curso de formación de postgrado en tecnologías ambientales, así estos especialistas estarán capacitados para actuar como docentes y consultores en el área ambiental. Este postgrado será ofertado al equipo del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), a técnicos que actúan en el área ambiental en otras unidades del SENATI, y a otros participantes nombrados por el SENATI. Además, el equipo técnico del SENATI será capacitado en la venta de servicio y marketing.

La alianza con la GTZ promoverá el fortalecimiento de algunos temas del postgrado tales como: emisiones atmosféricas y mecanismo de desarrollo limpio (MDL), recuperación de áreas degradadas y eficiencia energética; además temas transversales como comportamiento de contaminantes en el medio físico e innovaciones tecnológicas con foco en el desarrollo sostenible. Para el área de eficiencia energética, la GTZ estará integrando esfuerzos con el "Programa Energía Brasil-Alemania" (eficiencia energética y energías renovables), implementado en Brasil, para aprovechar de las capacitaciones especializadas ofertadas en Brasil, integrando participantes del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y SENATI.

Gradualmente, en este periodo, se iniciará la elaboración de las currículas y programas de formación de técnicos y de los demás cursos a ser ofertados por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), con el apoyo del equipo de la Gerencia Académica del SENATI. A través de su experiencia en el desarrollo de cursos de formación, el SENAI ayudará a definir las líneas de capacitación que serán trabajadas por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA). Posteriormente, según la práctica del SENATI, serán creados

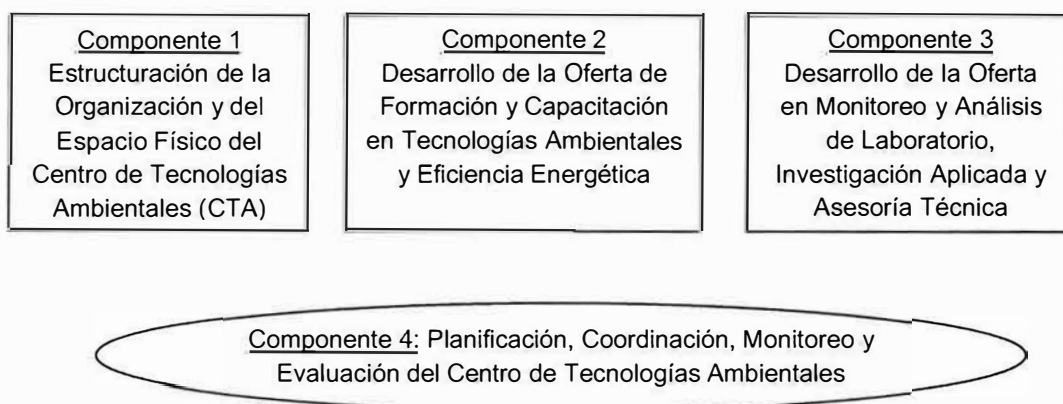
grupos consultivos con representantes del grupo meta y otros stakeholders. Se espera que durante la primera etapa se inicien los primeros cursos de formación y capacitación para el grupo meta.

La segunda etapa será enfocada a la implementación de la oferta del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en términos de cursos, especializaciones y carreras para el grupo meta, que serán monitoreadas y apoyadas por el proyecto triangular. Además, se instalarán laboratorios didácticos y de servicio, y se iniciarán los servicios de asesoría técnica, y monitoreo y análisis de laboratorio para el sector productivo. La investigación aplicada será desarrollada según demanda puntual identificada y captada en el mercado durante el proyecto, y se podrá apoyar en complementar la infraestructura del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) mediante alianzas publico-privadas. Con el mismo fin se identificarán fuentes complementarias de financiamiento, p.ej. bancos de desarrollo.

El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) contará para su funcionamiento con 3 grupos de colaboradores: i) el personal técnico del mismo Centro de Tecnologías Ambientales (CTA); ii) técnicos y docentes de otras unidades/ zonales del SENATI; y iii) especialistas externos para ámbitos técnicos especializados, además con un experto CIM y un técnico del SENAI. De este modo, el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) podrá asegurar la flexibilidad necesaria para actuar en diversas áreas técnicas, según la demanda del mercado, sin sobrecargar la estructura del mismo Centro de Tecnologías Ambientales (CTA). Se espera que el SENATI desarrolle un plan de incentivos para los profesionales capacitados por la cooperación internacional para mantener un equipo técnico especializado y motivado en la organización.

El apoyo de la cooperación brasileña y de la cooperación alemana estará condicionado a la eficiente ejecución del plan de trabajo y a la apropiación del proyecto por parte del SENATI, monitoreados por medio del sistema de M+E. En caso necesario será adaptada la estrategia de implementación del proyecto. Adicionalmente, el apoyo alemán a partir del año 2012 estará condicionado a la formalización de la extensión prevista del programa de cooperación triangular entre Brasil y Alemania, que se dará en el marco de la negociación intergubernamental del año 2011.¹

La implementación del proyecto está organizada en cuatro componentes, que se ejecutarán según los planes de trabajo anuales:



Componente 1: Estructuración de la Organización y del Espacio Físico del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)

Este componente contempla la estructuración de la organización del Centro, así como de su infraestructura física, basado en la información levantada en las misiones técnicas y las reuniones realizadas en Perú y Brasil y en otros documentos y estudios. Se definirá la organización del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), el mercado, el plan de negocio, el plan de comunicación y mercadeo, el proyecto de remodelación/construcción, la inversión y el cronograma.

¹ Los objetivos y productos del apoyo alemán hasta fines del año 2011 son descritos en un anexo a este documento.

Indicadores de proceso:

- Infraestructura física para formación y capacitación disponible hasta 12/10; infraestructura para primeros servicios de laboratorio disponible hasta 10/11.
- Organigrama así como documentación de los procedimientos y descripciones de puestos más importantes elaborados hasta 06/10.
- El coordinador del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y cuatro docentes/ especialistas contratados hasta 07/10.
- El plan de negocio elaborado y aprobado hasta 01/11, y el plan de mercadeo y comunicación elaborado hasta 01/11.

Productos:

- Infraestructura física para formación y capacitación, e infraestructura para primeros servicios de laboratorios.
- Organigrama, documentación de procedimientos y descripción de puestos.
- Estudio de mercado y estudio(s) de factibilidad.
- Plan de negocio.
- Plan de mercadeo y comunicación.

Sub Componente 1.1: Estructuración de la Organización

En este sub componente el proyecto apoyará, por medio de asesoría, a la estructuración de la organización del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), así como la instalación de una biblioteca virtual, del cuadro institucional, de la definición de las funciones, perfiles, procesos y rutinas que deberán ser implementados, conforme con las prioridades y estrategias del Centro. Será importante establecer los canales de comunicación entre el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y la organización SENATI.

Para la organización y gestión del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) contará, durante la fase ejecución del Proyecto Triangular, con el apoyo y asesoramiento técnico de la GTZ y del SENAI. Está previsto la participación de un experto integrado (experto CIM), parcialmente financiado con fondos de la Cooperación Técnica Alemana, y de un experto del SENAI. Los expertos tendrán la tarea principal de acompañar la estructuración del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en sus aspectos técnicos, organizacionales, financieros; y de planificación y monitoreo. SENAI y GTZ brindarán capacitaciones en gestión administrativa y financiera, y en gestión de proyectos, entre otras.

Otro aspecto importante es la integración del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en redes nacionales e internacionales existentes. El objetivo de la integración en redes es permitir la continua actualización del personal del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y SENATI en los avances del área de tecnología ambiental, así como facilitar el intercambio de *knowhow* y experiencias con otras instituciones.

Sub Componente 1.2: Estructuración del Espacio Físico y Equipamiento

Este sub componente será apoyado principalmente por SENAI e incluye el análisis del espacio físico disponible y la definición de la localidad del futuro Centro de Tecnologías Ambientales (CTA). Se definirán las bases para el expediente técnico de la remodelación/construcción del espacio físico. La ejecución de la obra civil, basada en el proyecto de remodelación, será contratada por el SENATI. La infraestructura deberá seguir todos los requisitos legales y ambientales, su ubicación deberá ser segura, de fácil acceso y con un diseño que contemple aspectos de conformidad ambiental. Se desarrollarán las especificaciones técnicas para la adquisición de los equipos de laboratorio didácticos y plantas pilotos, los que seguidamente se instalarán, primero los laboratorios didácticos y después – según las demandas identificadas en los estudios mencionados en subcomponente 1.3 – los laboratorios de servicios.

Sub Componente 1.3: Estrategia de Negocio, Comunicación y Mercadeo

Los estudios e informaciones disponibles todavía no permiten definir los servicios del futuro Centro en todos sus detalles, particularmente en los ámbitos de monitoreo y análisis de laboratorio y de asesoría técnica. Por eso se ejecutará un estudio de mercado para orientar la planificación estratégica del centro e identificar estos productos y servicios que de la mejor manera reflejan la demanda y los cuales el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), con los recursos disponibles, podrá ofertar de manera sostenible, garantizando ingresos adecuados. Para los servicios identificados se ejecutarán estudios de factibilidad

para diseñarlos en sus aspectos técnicos, económicos y organizacionales de manera óptima para las necesidades del grupo meta.

El equipo del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) será capacitado y asesorado por el SENAI en el desarrollo del Plan de Negocio, con la definición de productos y servicios del Centro, basado en los resultados de los estudios de mercadeo y factibilidad. Como parte de la estrategia de negocios y de acuerdo con la política institucional del SENATI se propondrá la creación de Grupos Opinantes Calificados, compuestos por representantes del sector productivo, entre otros instrumentos que orienten al Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en relación con su mercado.

La estrategia de comunicación y mercadeo contempla la comunicación interna, así como la comunicación externa para el posicionamiento del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en el marco de la identidad corporativa del SENATI, incluyendo el desarrollo de materiales informativos, adaptados específicamente para los diferentes segmentos del grupo meta. Se propone el desarrollo de un portal virtual con el elemento principal de una bolsa de residuos. Está también prevista la realización de misiones empresariales con el objetivo de mostrar los beneficios de una alianza entre la industria y el Centro de Tecnologías Ambientales.

Componente 2: Desarrollo de la Oferta de Formación y Capacitación

Este componente incluye la capacitación del personal del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), y el diseño y ejecución de los programas de formación y capacitación a ser ofertados por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA). Se espera que el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) esté apto a ofertar programas de formación técnica, así como cursos y especializaciones en áreas seleccionadas, y otras capacitaciones en tecnologías ambientales, conformes con las exigencias del mercado.

Indicadores de proceso:

- Estructura curricular definida para el primer curso técnico hasta 09/10
- Inicio del curso de postgrado para el personal técnico del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) hasta 11/10
- Inicio del primer curso técnico hasta 02/11, con por lo menos 20 inscritos, de los cuales un mínimo de 20% son mujeres
- Inicio del primer curso o especialización hasta 03/11, con por lo menos 20 inscritos, de los cuales un mínimo de 20% son mujeres

Productos:

- 02 cursos técnicos: uno en Medio Ambiente y uno en Saneamiento.
- 01 Curso de Monitores Ambientales
- Cursos y especializaciones en áreas seleccionadas de tecnologías ambientales

Sub Componente 2.1: Desarrollo de los Programas de Capacitación y Formación

SENATI desarrollará conjuntamente con el SENAI programas para diferentes niveles de formación y capacitación, basados en los estudios del mercado, las necesidades del grupo meta, los procedimientos respectivos de SENATI, y la experiencia de SENAI, así como en los requisitos del marco legal peruano, cuando apliquen. Se elaborarán los materiales necesarios para los programas con apoyo del SENAI.

La GTZ apoyará este proceso de desarrollo de los currícula, contribuyendo en sus áreas técnicas específicas en el marco del proyecto triangular, de modo complementar a las áreas de conocimiento del SENAI BA, a saber: aire y MDL, suelo y recuperación de áreas degradadas, y de eficiencia energética.

Sub Componente 2.2: Capacitación del Personal Técnico del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) para la Docencia y Asesoría Técnica

El elemento central de esta actividad es el de especialización de postgrado (piloto) en Gestión y Tecnologías Ambientales con una duración de 12 meses (40 horas/mes), ejecutado por especialistas de SENAI, apoyado por la GTZ e invitados locales. El pos grado será ofertado por SENAI e incluye, entre otros, los temas de agua y saneamiento (aguas residuales), producción mas Limpia, residuos sólidos y monitoreo ambiental, complementado por parte de la GTZ en los temas de emisiones atmosféricas y

Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), suelos contaminados y recuperación de áreas degradadas, y eficiencia energética.

La capacitación será ofertada al equipo técnico del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y también a otros técnicos provenientes de las direcciones zonales del SENATI, así se capacitará a docentes ubicados en diferentes regiones de Perú. Según disponibilidad de vacantes en el postgrado, también podrán participar especialistas que no son integrantes del SENATI, para contribuir a satisfacer la demanda por conocimientos especializados y también formar expertos que en el futuro podrán cooperar con el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA). Fue acordado que el equipo técnico del SENAI podrá integrarse a las capacitaciones ofertadas por la GTZ.

Serán también realizadas misiones de estudio a Alemania para los participantes del postgrado, con el objetivo de profundizar algunos temas, y apoyo para participación en ferias internacionales de tecnología ambiental.

Sub Componente 2.3: Ejecución de las Capacitaciones para el Grupo Meta del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)

Los programas de formación y capacitación para el grupo meta serán ejecutadas por los docentes formados de SENATI y posiblemente por docentes externos, y en caso necesario con el apoyo de SENAI y GTZ en áreas específicas. El SENAI irá apoyara el fortalecimiento y la integración del tema ambiental en las otras carreras de SENATI.

Componente 3: Desarrollo de la Oferta en Monitoreo y Análisis de Laboratorio, Investigación Aplicada y Asesoría Técnica

El desarrollo de estos servicios se basa en los estudios de mercado y de factibilidad - ver componente 1.3 e contempla servicios de monitoreo y análisis de laboratorio, asesoría técnica e investigación aplicada. Se espera que el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) ofrezca servicios en monitoreo y análisis de laboratorio, investigación aplicada y asesoría técnica, según las demandas del mercado y de manera satisfactoria y económicamente sostenible.

Indicadores de proceso:

- Servicios de laboratorio, investigación aplicada y asesorías técnicas demandadas y económicamente sostenibles identificadas y cuantitativamente estimadas por medio de estudios de mercado y factibilidad hasta 10/10.
- Equipamiento de laboratorio para por lo menos 2 tipos de servicios instalado hasta 07/11.
- Al final del proyecto los clientes que han comprado servicios ofrecidos por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en monitoreo y análisis de laboratorio, asesoría técnica y investigación aplicada los evalúen con una nivel promedio de 80% de satisfacción.

Productos:

- Oferta de servicio de monitoreo y análisis de laboratorio en áreas seleccionadas (agua, aire, suelo, eficiencia energética y/o residuos sólidos).
- Oferta de servicio de investigación aplicada en áreas seleccionadas (agua, aire, suelo, eficiencia energética y/o residuos sólidos).
- Oferta de asesoría técnica en áreas seleccionadas (agua, aire, suelo, eficiencia energética y/o residuos sólidos).

Sub Componente 3.1: Desarrollo de la Oferta en Monitoreo y Análisis de Laboratorio

Para los servicios de monitoreo y análisis de laboratorio identificados como demandados, factibles y sostenibles, se capacitará el personal del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y se adquirirán el mobiliario y el equipamiento necesarios para ofertarlos, GTZ siendo responsable para análisis de aire y eficiencia energética y SENAI para los demás análisis: suelo, residuos y agua. Complementariamente, se hará una pasantía de técnicos de SENATI a los laboratorios de SENAI y se implementarán proyectos piloto relacionados con los servicios de laboratorio.

Sub Componente 3.2: Desarrollo de la Oferta en Asesoría Técnica en Tecnologías Ambientales y Eficiencia Energética, e Investigación Aplicada

El desarrollo de los servicios de asesoría técnica se realizará en base a la demanda que se identifique en el sector productivo y de acuerdo con la infraestructura de servicios que tiene el Centro. Al personal del

Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) serán ofertadas capacitaciones específicas respectivas. El servicio de investigación aplicada del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) responderá a demandas muy específicas de las empresas, por ejemplo para mejorar procesos o desarrollar tecnologías de recuperación o tratamiento y utilizará el equipamiento de los laboratorios existentes del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA). SENAI y GTZ apoyarán al centro en la ejecución de proyectos piloto relacionados a tecnologías ambientales y eficiencia energética para desarrollar estos tipos de servicio.

Componente 4: Planificación, Coordinación, Monitoreo y Evaluación del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)

Este componente contempla el proceso de planificación del proyecto y de sus actividades, la coordinación del proyecto triangular, el acompañamiento continuo de la gestión del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), así como el diseño y la ejecución de la estrategia de Monitoreo y Evaluación (M+E) del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) – a ser apoyado por la GTZ. El diseño del sistema de M+E tiene por base la expectativa de cubrir los gastos de las operaciones del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en forma gradual y considerará aspectos de mercado para definir una rutina y criterios de monitoreo interno del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), así como evaluaciones internas y externas de los efectos esperados, los productos y servicios así como su aprovechamiento por parte del grupo meta, las actividades implementadas, la calidad de las capacitaciones y la percepción del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) por el mercado.

A partir del segundo año del proyecto, la planificación operativa anual será efectuada considerando el sistema de M+E, de modo a asegurar una gestión flexible, participativa y adaptada a posibles alteraciones del la demanda. Para tanto, un elemento clave será el diálogo continuo con representantes del sector productivo (stakeholders).

Indicadores de proceso:

- Sistema de Monitoreo y Evaluación elaborado y operando en 10/10
- Planificación Operativa para el primer año elaborada hasta 10/10
- Planificación Operativa para el segundo año elaborada hasta 06/11, y para el tercer año hasta 06/12

Productos:

- Sistema de Monitoreo y Evaluación
- Documentaciones de la Planificación Operativa Anual

3. ESTRUCTURA DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO

La implementación y gestión del Centro de Tecnologías Ambientales es responsabilidad del SENATI, con apoyo técnico internacional brindado por el SENAI – por la contraparte brasileña – e de la GTZ - por la contraparte alemana -, de acuerdo con detalles especificados en el ítem 2.3 (Justificación de la Modalidad Triangular: Responsabilidades Institucionales). La coordinación política del Proyecto estará a cargo de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) y de la Agencia Brasileña de Cooperación, con participación de la GTZ.

En el proyecto participarán de manera directa las siguientes instituciones:

- SENATI – responsable por la implementación y gestión del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), y por proveer la contrapartida local, disponiendo de la infraestructura física, personal técnico y apoyo logístico, entre otras, requeridas para la ejecución conjunta de las actividades previstas.
- ABC – por la contraparte brasileña, responsable para la coordinación del proyecto y su ejecución presupuestaria, así como para la orientación y acuerdo político del proyecto triangular.
- SENAI – específicamente el SENAI BA, responsable por la ejecución técnica e implementación de actividades de la contrapartida brasileña.
- GTZ – responsable para la orientación política, coordinación y ejecución técnica y presupuestaria del aporte alemán, según la planificación conjunta, así como para la organización y coordinación de posibles contribuciones de otras instituciones alemanas a lo largo del proyecto.

Para la coordinación y ejecución de las actividades planificadas en el marco del proyecto triangular, se propone la creación de un Comité de Coordinación Conjunta y una Unidad Técnica de Ejecución con las siguientes composiciones y responsabilidades:

Comité de Coordinación Conjunta:

Compuesto por representantes de las áreas gerenciales de ABC, SENATI, SENAI DN, SENAI BA y GTZ con las funciones y responsabilidades de:

- orientación estratégica del proyecto;
- aprobación de los planes operativos anuales, preparado por la unidad técnica de ejecución;
- revisión de informes periódicos de avances del proyecto;
- aprobación de términos de referencia y estrategia para el sistema de monitoreo y evaluación;
- revisión de los resultados de las evaluaciones anuales y al final del proyecto;
- apoyo institucional para las misiones internacionales.

El comité de coordinación conjunta se reunirá anualmente para fines aprobación de los planes operativos anuales y seguimiento de las evaluaciones anuales. Será de responsabilidad de cada contraparte definir la periodicidad de viajes de monitoreo, según necesidad identificada.

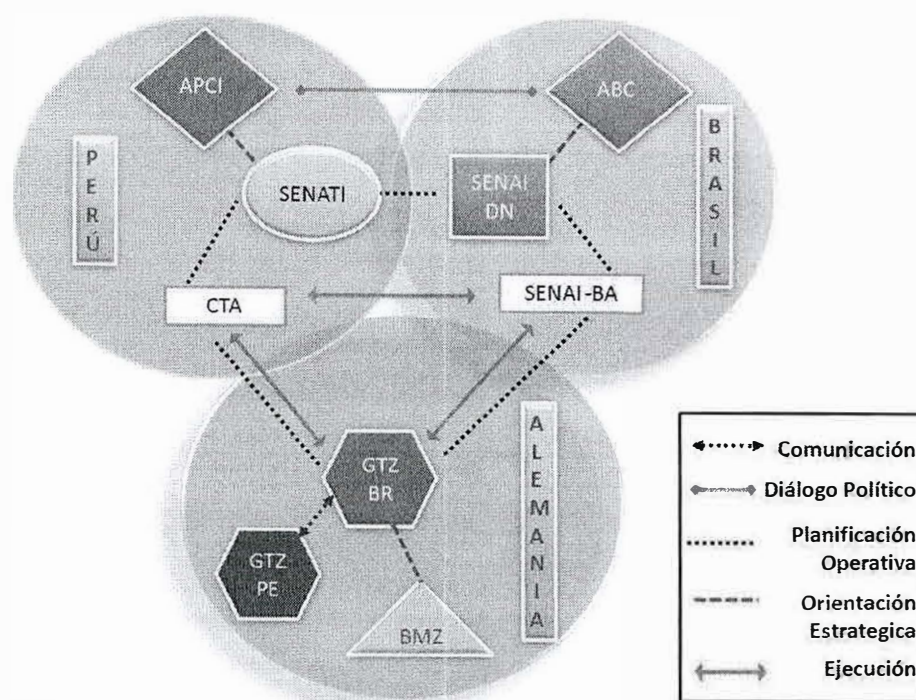
Unidad Técnica de Ejecución:

Compuesto por representantes de las áreas técnicas de Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)-SENATI, SENAI BA y de GTZ con las funciones y responsabilidades de:

- elaboración del diagnóstico y planificación del proyecto;
- elaboración de los planes operativos anuales;
- implementación de las actividades previstas en los planes operativos aprobados, efectuando ajustes cuando sea necesario;
- monitoreo de actividades, productos y servicios, efectos esperados e impactos del proyecto;
- información periódica al comité de coordinación conjunta sobre el avance del proyecto mediante informes de avance y/o otros instrumentos, tal como se definen;

- organización de los procesos de evaluación del proyecto (interna y/o externa, tal como se define en la estrategia para el sistema de M+E).

Cada contraparte (Brasil, Alemania y Perú), por principio, financia sus contribuciones. El siguiente organigrama refleja las relaciones interinstitucionales entre los diversos actores involucrados:



4. CONTRAPARTIDAS

4.1 – Contraparte Peruana

SENATI – El Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial fue creado en el año 1961 con el apoyo de la Sociedad Nacional de Industrias. Es una institución de persona jurídica de derecho público, con autonomía técnica, pedagógica, administrativa y económica.

Su finalidad es proporcionar servicios de formación profesional y capacitación orientada a la actividad industrial manufacturera, así como para las labores de instalación, reparos, mantenimiento en otras actividades económicas. En función de los diferentes requerimientos, el SENATI ha logrado establecer programas de formación en 59 carreras técnicas y múltiples programas de capacitación para trabajadores de empresas grandes, medianas, pequeñas y microempresas, así como para emprendedores e independientes. Actualmente posee 14 Direcciones Zonales, que reúnen 44 centros de formación profesional en todo el territorio nacional. Cerca de 8.600 empresas participan en el proceso de Aprendizaje Dual (SENATI / Empresa) coordinado por SENATI. Desde el año 2000, el SENATI trabaja en la consolidación de su Sistema Integrado de Gestión, que involucra tanto la Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental, como también la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

Presupuesto consolidado:

Estructura de Costos	Descripción	Monto Estimado (US\$)
1. Personal	1 Jefe del proyecto Centro de Tecnologías Ambientales (CTA); 6 consultores/ docentes; 1 experto CIM; y 1 asistente	479,981

Handwritten signature

	administrativo.	
2. Infraestructura	Remodelación/construcción de la infraestructura del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y laboratorios.	446,199
3. Equipamientos, Materiales y Servicios	Mobiliario para laboratorios, clases y oficinas; vehículo; servicios de gestión y monitoreo del proyecto; servicios jurídicos; eventos.	143,930
4. Costos Administrativos	Gastos de oficina y de manutención.	98,462
TOTAL:		1.168,572

4.2 – Contraparte Brasileña

La Agencia Brasileña de Cooperación (ABC) integra la estructura del Ministerio de las Relaciones Exteriores y tiene por atribuciones negociar, coordinar, ejecutar y acompañar los programas de cooperación técnica ejecutados con base en los acuerdos firmados por el Brasil con otros países y organismos internacionales. Para desarrollar su misión, la ABC orientase por la política externa del Ministerio de las Relaciones Exteriores brasileño y por las prioridades nacionales de desarrollo, definidas en los planes y programas sectoriales del Gobierno. La cooperación técnica coordinada por la ABC tiene dos ejes principales: i) Cooperación Sur-Sur (prestada por el Brasil) y i) Cooperación Recibida (multilateral e bilateral).

La Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo (o Cooperación Sur-Sur) es orientada por la misión de contribuir para el estrechamiento de las relaciones de Brasil con los países en desarrollo. Es inspirada en el concepto de "Diplomacia Solidaria", en la que el Brasil pone a disposición de otros países en desarrollo sus experiencias y conocimientos de instituciones especializadas nacionales, sin la imposición de condicionalidades y desvinculada de intereses comerciales o con fines lucrativos. Tiene por objetivo colaborar en la promoción del progreso económico y social de otros pueblos, en las áreas consideradas más relevantes para los países receptores. Al prestar cooperación para el desarrollo, el Brasil tiene particular atención en actuar con base en los principios del respecto a la soberanía y de la non-intervención en asuntos internos de las otras naciones.

El SENAI, institución miembro del CNI - Confederación Nacional de Industria, para cumplir con las directrices reflejadas en su mapa de estrategias, ha incluido el medio ambiente como una prioridad. El Departamento Regional de Bahía (SENAI DR - Bahía), establecido en 1946, es una institución jurídica de derecho privado, asociada a la Federación de Industrias del Estado de Bahía – FIEB. Las Unidades del SENAI DR - Bahía ofrecen formación y servicios de asesoramiento técnico en temáticas ambientales a diversos segmentos de la industria. Con el objetivo de mantener a sus técnicos hasta la fecha, el SENAI-BA lleva a cabo alianzas nacionales e internacionales que permiten la actualización constante y el intercambio con varios centros e institutos de referencia mundial.

Con vistas a apoyar al sector productivo y la sociedad en pro del desarrollo sostenible, el SENAI ha creado sus centros de tecnología, dentro de los cuales se destaca la Facultad de Tecnología del SENAI CETIND, dónde se ubica el Área de Medio Ambiente (AMA) SENAI DR –BA. Su estructura cuenta con espacios para clases con capacidad para 498 estudiantes, ocho plantas piloto y laboratorios de enseñanza en las áreas de instrumentación y control, telecomunicaciones y tecnología de la información. Además, tiene 13 (trece) laboratorios para diversos servicios (cromatografía, espectroscopia, química general e inorgánica, microbiología de los alimentos, octanometría, calibración volumétrica, propiedades físico-químicas de los alimentos, combustible, extracción, caracterización de los sólidos, los polímeros y PEP), una biblioteca con más de 10.000 volumen, y un auditorio con capacidad para 120 personas.

SENAI CETIND a través de su Área de Medio Ambiente, hoy es una referencia nacional en las cuestiones relacionadas con la prevención y control ambiental de las actividades industriales, así como la creación de capacidad y la formación de especialistas en esta área. La unidad también tiene un número de laboratorios capaces de analizar los niveles técnicos de la contaminación generada por diversos procesos industriales y sus efectos.

Presupuesto consolidado (Agencia Brasileña de Cooperación):

Estructura de Costos	Descripción	Monto Estimado (US\$)
1. Consultores – largo plazo	Técnico de SENAI ubicado en el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), responsable para coordinar la contribución brasileña durante la duración del proyecto	395,500
2. Consultores – corto plazo	Técnicos para capacitaciones y asesoría técnica	1,431,508
3. Equipamiento	Equipos de laboratorio y sistema de simulación de procesos de tratamiento de agua	578,808
4. Diversos	Software de gestión de calidad para los laboratorios y el monitoreo de los parámetros regulados del agua, suelo y aire, entre otros.	52,000
5. Gestión del Proyecto	Gestión del proyecto en la oficina del SENAI	365,016
TOTAL		2,822,832

4.3 – Contraparte Alemana

GTZ – Presente en 120 países, la GTZ es una de las más grandes empresas de cooperación internacional para el desarrollo sostenible. Es una empresa del gobierno alemán, que también brinda sus servicios a otros gobiernos, empresas y organizaciones de cooperación bilateral y multilateral. Su objetivo es mejorar las condiciones de vida de las personas, de forma sostenible. El foco de sus servicios es el desarrollo de capacidades – de personas e instituciones. En el marco del proyecto triangular, la GTZ compartirá responsabilidad en los procesos de fortalecimiento institucional y técnico del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y en específico será responsable por aportes en áreas de recuperación de suelos degradados, aire y mecanismos de desarrollo limpio, eficiencia energética, así como de monitoreo y evaluación.

La GTZ ha apoyado a un gran número de centros de tecnología ambiental, iniciativas de Producción más Limpia y proyectos similares en Latinoamérica (Chile, Mercosur, El Salvador, entre otros) y otras regiones del mundo.

Otras instituciones alemanas actuantes en el área de tecnologías ambientales, servicios de consultoría o formación profesional podrán ser invitadas a participar en iniciativas puntuales, según las necesidades identificadas a lo largo de la ejecución del proyecto triangular. La GTZ será responsable para identificar estas instituciones y coordinar su participación.

Presupuesto consolidado:

Elemento de Costos	Descripción	Monto Estimado (hasta/ US\$)
1. Consultores Internacional - largo plazo	Perito integrado CIM ubicado en el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) (hasta 30 meses, según aprobación)	252,000
2. Consultores – corto plazo	Técnicos para capacitaciones y asesoría técnica en los áreas temáticas de la GTZ	177,408
a. Nacional		405,696
b. Internacional	(17,6 meses para consultoría nacional y 15 meses para consultoría internacional)	
3. Entrenamiento	Costos de la misión de estudio y organización logística de eventos de capacitación, consultoría destinada as capacitación	124,387
4. Material Permanente y	Equipamientos para laboratorios y	125,000

Equipamiento	biblioteca	
5. Diversos	Participación en ferias tecnológicas y otros	60,000
6. Administración en general		111,298
TOTAL		1,255,789

** El presupuesto de la contribución alemana será organizado de acuerdo a 2 fases de implementación del proyecto.*



ANEXOS

PLAN DE TRABAJO – AÑO 1

Componente 1: Estructuración de la Organización y del Espacio Físico del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)

Sub Componente 1.1: Estructuración de la Organización

Actividades	Responsable ^(*)	Plazo Estimado
1.1.1. Definir la organización del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) y su relación con SENATI – cuadro institucional	SENAI (GTZ)	06/10
1.1.2. Definir funciones y perfiles	SENAI	06/10
1.1.3. Seleccionar colaboradores para el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)/ SENATI	SENATI (SENAI)	07/10
1.1.4. Definir procesos y rutinas – plan organizacional	SENAI	07/10
1.1.5. Capacitar en temas de gestión administrativa y financiera, considerando la integración de los mismos en el SINFO-SENATI	SENAI	09/10
1.1.6. Misión del coordinador (a) del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) al SENAI	SENAI	10/10
1.1.7. Capacitar en gestión de proyectos PPP y gestión de conocimientos	GTZ	11/10
1.1.8. Integrar el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en redes existentes	GTZ (SENAI)	01/11

^(*) Comentario:

- ❖ Para todas las actividades, SENATI como organización beneficiaria es responsable para su ejecución.
- ❖ La segunda columna nombra el responsable (SENAI o GTZ) para el apoyo a la actividad respectiva por parte de la cooperación internacional. Entre paréntesis se refiere a la organización que brindará apoyo puntual a la actividad respectiva.
- ❖ En el caso que se nombre a SENATI, la organización designada entre paréntesis (SENAI o GTZ) solamente brindará insumos o apoyo puntual.

Sub Componente 1.2: Estructuración del Espacio Físico

Actividades	Responsable	Plazo Estimado
1.2.1 Analizar la infraestructura disponible en el SENATI y definir la localidad para el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)	SENATI (SENAI)	06/10
1.2.2. Definir requerimientos para adecuación de la infraestructura, de la distribución del espacio y del equipamiento	SENAI	06/10
1.2.3. Elaborar el expediente técnico del proyecto de adecuación arquitectónica de la infraestructura (espacio físico)	SENATI (SENAI)	07/10
1.2.4. Remodelar la infraestructura del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)	SENATI	01/11
1.2.5. Adquirir e instalar equipos didácticos de laboratorio para capacitación y formación	SENATI (SENAI)	05/11

Sub Componente 1.3: Estrategia de Negocio, Comunicación y Mercadeo del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)

Actividades	Responsable	Plazo Estimado
1.3.1. Realizar el evento de lanzamiento del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)	SENATI	10/10
1.3.2. Realizar estudios de la demanda, del mercado y de factibilidad	GTZ (SENAI)	10/10
1.3.3. Elaborar plan de negocio, servicios y productos	SENAI (GTZ)	01/11
1.3.4. Elaborar plan anual de comunicación y mercadeo	SENAI (GTZ)	01/11
1.3.5. Realizar misión empresarial a SENAI	SENAI	11/10
1.3.6. Identificar aliados y fuentes de co-financiamiento y elaborar los respectivos proyectos	GTZ	03/11

Componente 2: Desarrollo de la Oferta de Formación y Capacitación

Sub Componente 2.1: Preparación de los Programas de Capacitación y Formación

Actividades	Responsable	Plazo Estimado
2.1.1. Realizar el análisis ocupacional para la carrera del técnico en tecnologías ambientales, según metodología DACUM	SENATI	08/10
2.1.2. Desarrollar el perfil de la carrera del técnico en tecnologías ambientales	SENAI	09/10
2.1.3. Definir la estructura curricular para la carrera del técnico en tecnologías ambientales	SENAI	10/10
2.1.4. Desarrollar la currícula de cursos y/o especializaciones	SENAI	11/10
2.1.5. Desarrollar el material didáctico, según la estructura curricular	SENATI	01/11
2.1.6. Analizar la oferta existente y fortalecer el tema ambiental en otras carreras de SENATI	SENAI	02/11
2.1.7. Actualizar y traducir seis libros técnicos publicados por SENAI y otros materiales elaborados	SENAI	02/11
2.1.8. Implementar la biblioteca virtual del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)	GTZ	12/10
2.1.9. Implementar la biblioteca física del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)	SENATI	01/11

Sub Componente 2.2: Capacitación del Personal Técnico del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) para la Docencia y Asesoría Técnica

Actividades	Responsable	Plazo Estimado
2.2.1. Ejecutar una capacitación introductoria en Eficiencia Energética en Brasil	GTZ	08/10
2.2.2. Iniciar el curso de pos grado (piloto) de especialización en gestión en tecnologías ambientales para equipo del SENATI y Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)	SENAI	12/10
2.2.3. Ejecutar el primer módulo de la GTZ en el pos-grado (piloto)	GTZ	01/11
2.2.4. Participar en una feria tecnológica internacional	GTZ	05/11

Sub Componente 2.3: Ejecución de las Capacitaciones para el Grupo Meta

Actividades	Responsable	Plazo Estimado
2.3.1. Iniciar la carrera del técnico en tecnologías ambientales	SENATI	02/11
2.3.2. Fortalecer/integrar el tema ambiental en otras carreras de SENATI	SENATI	02/11
2.3.3. Iniciar el curso de Monitores Ambientales y cursos de capacitación	SENATI	03/11

Componente 3: Desarrollo de la Oferta en Monitoreo y Análisis de Laboratorio, Investigación Aplicada y Asesoría Técnica *No actividades previstas en el componente 3 durante el primer año.*

Sub Componente 3.1: Desarrollo de la Oferta en Monitoreo y Análisis de Laboratorio

Sub Componente 3.2: Desarrollo de la Oferta en Asesoría Técnica en e Investigación Aplicada

Componente 4: Planificación, Coordinación y Monitoreo y Evaluación

Actividades	Responsable	Plazo Estimado
4.1 Realizar workshop de planificación operativa para el primer año	GTZ	08/10
4.2 Acompañar continuamente la Gestión del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)	SENAI, GTZ	Continuo
4.3 Realizar misiones trimestrales de coordinación (Unidad Técnica de Ejecución)	SENAI, GTZ	08/10, 11/10, 02/11, 05/11
4.4 Capacitar al personal del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en Monitoreo y Evaluación (M+E)	GTZ	08/10
4.5 Diseñar el sistema del M+E	GTZ, ABC, SENAI, SENATI	
4.5 Ejecutar el sistema de M+E: monitoreo continuo y evaluación interna	GTZ, ABC/SENAI	a partir del 08/10 (a definir).
4.6 Realizar evaluación externa anual	GTZ, ABC	04/11

4.7 Realizar Workshop de planificación operativa para el segundo año	GTZ	05/11
4.8 Apoyar el dialogo con los partes interesadas por medio de grupos de trabajos anuales	GTZ, ABC	05/11



Anexo II

Handwritten signature

CUADRO LÓGICO

elementos del proyecto	Indicadores del proceso	Medios de Verificación
Objetivo Geral (objetivo de desenvolvimiento) Los indicadores del objetivo general, así como los medios de verificación, serán revisados y elaborados en más detalle en el contexto de la elaboración del sistema de monitoreo y evaluación y en base al plan de negocios a ser elaborado hasta seis meses pos iniciado el proyecto.		
Establecer un centro de Tecnologías Ambientales, orientado a la formación profesional (carreras técnicas relacionadas a tecnologías ambientales) y oferta de servicios (capacitación, asesoría técnica, laboratorio e investigación aplicada) en las áreas de agua y saneamiento, aire y mecanismos de desarrollo limpio (MDL), suelo y recuperación de áreas degradadas, residuos sólidos y producción más limpia (P+L), y eficiencia energética de acuerdo con las exigencias del mercado.	1. El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) establecido en el organigrama del SENATI, con una infraestructura física adecuada, y 8 (01 coordinador, 06 docentes/consultores y 01 asistente administrativo) profesionales calificados e integrados al centro.	Infraestructura física y de personal del CTA instalada
	2. El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) operando según el plan de negocio y mercadeo, con su estrategia orientada a la demanda del sector productivo (indicador de servicios).	Planejamento estratégico del CTA elaborado y implementado
	3. Utilización del sistema de monitoreo y evaluación del funcionamiento del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) para acompañar las demandas del mercado y la oferta del Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), orientado a la cobertura progresiva de gastos operativos.	Sistema de Monitoreo y Evaluación implementado

Roluz

elementos del proyecto	Indicadores del proceso	Medios de Verificación
Objetivos Específicos: Los indicadores de los objetivos específicos, así como los medios de verificación, serán revisados y elaborados en más detalle en el contexto de la elaboración del sistema de monitoreo y evaluación y en base al plan de negocios a ser elaborado hasta seis meses pos iniciado el proyecto.		
1. El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) está apto al final del proyecto para organizarse para su gestión interna y para posicionarse estratégicamente frente a representantes del sector productivo peruano como un centro local de referencia en tecnologías ambientales;	1.1 Cobertura de gastos operativos anuales (costos de personal y costos administrativos de SENATI) por venta de servicios de laboratorio, asesoría técnica e investigación aplicada en 15% durante el primer año de oferta de estos servicios (2012), y en 30% durante el segundo año de oferta de estos servicios (2013).	Planejamento estratégico del CTA elaborado y implementado
2. El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) está apto al final del proyecto para ofrecer programas de formación profesional y capacitaciones específicas en los temas de tecnología ambiental acordados, orientada a la demanda del mercado;	2.1 8 cursos y especializaciones establecidas y ofertadas por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), según demanda de mercado, en áreas de agua y saneamiento, aire y MDL, suelo y recuperación de áreas degradadas, residuos sólidos y producción más limpia (P+L), y eficiencia energética, con un mínimo de 15 participantes por curso, de los cuales 20% son mujeres, y con una aceptación de 80% de satisfacción por los egresados (considerando una tasa de deserción como máximo 20%).	Programa de Cursos del CTA, registro de inscripción en los cursos, Registro de frecuencia en los cursos, y Evaluación por los estudiantes.
	2.2 carreras técnicas en medio ambiente establecidas y ofertadas regularmente por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), con un mínimo de 20 participantes en cada programa, de los cuales 20% son mujeres, y con una aceptación de 80% de satisfacción por los egresados (considerando una tasa de deserción como máximo 20%).	Programa de Cursos del CTA, registro de inscripción en los cursos, Registro de frecuencia en los cursos, y Evaluación por los estudiantes.

elementos del proyecto	Indicadores del proceso	Medios de Verificación
Objetivos Específicos: Los indicadores de los objetivos específicos, así como los medios de verificación, serán revisados y elaborados en más detalle en el contexto de la elaboración del sistema de monitoreo y evaluación y en base al plan de negocios a ser elaborado hasta seis meses pos iniciado el proyecto.		
3. El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) está apto al final del proyecto para ofrecer servicios de asesoría técnica, laboratorio e investigación aplicada al sector productivo en las áreas de agua y saneamiento, aire y mecanismos de desarrollo limpio (MDL), suelo y recuperación de áreas degradadas, residuos sólidos y producción más limpia (P+L); y eficiencia energética.	3.1 Cartera de servicios de asesoría técnica, laboratorio e investigación aplicada establecida por el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) en áreas de agua y saneamiento, aire y MDL suelo y recuperación de áreas degradadas, residuos sólidos y producción más limpia (P+L), y de eficiencia energética, con un mínimo de 4 servicios prestados al sector productivo durante el primer año de oferta de servicios (2012) y 8 durante el segundo año de oferta de servicios (2013).	Cartera de servicios del CTA, Número de Contratos, Evaluación de la satisfacción de los clientes.

elementos del proyecto	Indicadores del proceso	Medios de Verificación
Resultados (componentes): Los indicadores de proceso de los resultados, así como los medios de verificación, serán revisados y elaborados en más detalle en el contexto de la elaboración del sistema de monitoreo y evaluación, y las fechas adecuadas a los tres años de implementación.		
1. Organización y Espacio Físico del Centro de Tecnoloogías Ambientales (CTA) estructurado	1.1 Infraestructura física para formación y capacitación disponible hasta 12/10 y para primeros servicios de laboratorio disponible hasta 10/11.	Instalaciones del CTA.
	1.2 Organigrama así como documentación de los procedimientos y descripciones de puestos más importantes elaborados hasta 06/10.	Organigrama del CTA, manual de procedimientos del CTA.
	1.3 El coordinador del Centro de Tecnologías Ambientales y cuatro docentes/especialistas contratados hasta 7/10.	Recursos Humanos del CTA.
	1.4 El Plan de negocio y el plan de mercadeo y comunicación elaborados y aprobados hasta 1/11.	Plan de negocio del CTA, Plan de Mercadeo y Comunicación del CTA.

Revisy

elementos del proyecto	Indicadores del proceso	Medios de Verificación
Resultados (componentes): Los indicadores de proceso de los resultados, así como los medios de verificación, serán revisados y elaborados en más detalle en el contexto de la elaboración del sistema de monitoreo y evaluación, y las fechas adecuadas a los tres años de implementación.		
2. Desarrollo de la Oferta de Formación y Capacitación en Tecnologías Ambientales y Eficiencia Energética	2.1 Estructura curricular definida para el primer curso técnico hasta 09/10.	Estructura Curricular del Primer Curso Técnico.
	2.2 Inicio del Curso de Postgrado para el personal técnico del CTA hasta 11/10.	Curso de postgrado implementado.
	2.3 Inicio del primer curso técnico hasta 02/11, con por lo menos 20 inscritos, de los cuales un mínimo de 20% son mujeres.	Curso técnico ofertado por el CTA, Registro de inscripción en el curso técnico.
3. Desarrollo de la Oferta en Monitoreo y Análisis de Laboratorio, Investigación Aplicada y Asesoría Técnica	3.1 servicios de laboratorio, investigación aplicada y asesorías técnicas demandadas y económicamente sostenibles identificadas y cuantitativamente estimadas por medio de estudios de mercado y factibilidad hasta 10/10.	Oferta de servicios de monitoreo y análisis de laboratorio en áreas seleccionadas (agua, aire)
	3.2 Equipamiento de laboratorio para por lo menos 2 tipos de servicios instalado hasta 07/11	Instalaciones laborales del CTA
	3.3 Al final del proyecto los clientes que han comprado servicios ofrecidos por el CTA en monitoreo y análisis de laboratorio, asesoría técnica y investigación aplicada los evalúen con un nivel promedio de 80% de satisfacción	Pesquisa de satisfação dos clientes
4. Planificación, Monitoreo y Evaluación del Centro de Tecnologías Ambientales	4.1 Sistema de M&E elaborado y operando en 10/1	Sistema de M&E del CTA
	4.2 Planificación Operativa para el primer año elaborada hasta 10/10	Planificación Operativa del CTA para el primer año
	4.3 Planificación Operativa para el segundo año elaborada hasta 06/11 y para el tercer año hasta 06/12	Planificación Operativa del CTA para el segundo y el tercer años.

Rauy

Frans



PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA TRIANGULAR (PCT)

BRASIL-ALEMANHA-PERU

“CENTRO DE TECNOLOGIAS AMBIENTAIS (CTA)”



Brasília, junho de 2010

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

1.1 Título: Centro de Tecnologias Ambientais (CTA)

1.2 Duração: 36 meses, a partir da data da assinatura

1.3 Custo Estimado:

Contrapartida brasileira: US\$ 2.822.832

Contrapartida alemã: até € 900.000 / US\$ 1.255.789

Contrapartida peruana: US\$ 1.168.572

1.4 Entidade Solicitante:

Nome: SENATI – Serviço Nacional de Adiestramiento em Trabajo Industrial

Direção: Av. Alfredo Mendiola, Nº3520 – Independencia – Lima, Peru

Titular: Peter Kurt Schreier Reck

Cargo: Director Nacional

Responsável pelo Projeto: Carlos Hernández Mendocila

Cargo: Gerente de Desenvolvimento

1.5 Entidades Participantes:

SENATI - Serviço Nacional de Adiestramiento em Trabajo Industrial

SENAI-DN - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Nacional

SENAI-BA - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Departamento Regional de Bahia

ABC - Agência Brasileira de Cooperação

GTZ - Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit

APCI – Agencia Peruana de Cooperación Internacional

1.6 Local, Data e Assinatura dos Titulares

Local: Brasília, DF


Agência Brasileira de Cooperação (ABC)

Data: 28/06/2010


Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI)

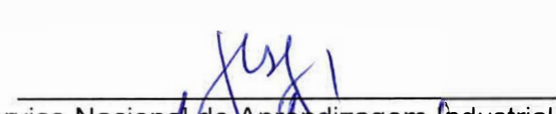
Data: 26 JUL. 2010


Serviço Nacional de Adiestramiento em Trabajo Industrial (SENATI)

Data: 28/06/2010


Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI - DN)

Data: 28/06/2010


Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI – BA)

Data


Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)

Data: 28/06/2010

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1. Diagnóstico da Situação e Justificativa do Projeto

Diante de uma cena de degradação ambiental, da deterioração dos recursos naturais e dos desastres naturais frequentes, o governo peruano se comprometeu em melhorar o controle e a proteção do meio ambiente. O dano ambiental tem um custo médio anual para o país de 8.200 milhões de soles (2.500 milhões de dólares americanos), cifra que equivale a 3,9% do Produto Interno Bruto (PIB).

Em 2008 foi criado o Ministério do Ambiente e, desde então, o marco legal foi revisado e atualizado, do qual se destacam: i) a criação de uma política ambiental nacional e aprovação da Lei do Sistema Nacional de Avaliação Ambiental e Fiscalização ii) a criação da Autoridade Nacional da Água, subordinado ao Ministério da Agricultura, e a aprovação da Lei da Água, iii) a melhora do marco normativo aplicado pelo Vice Ministério de Mineração, como a criação de normas uniformes e ferramentas de gestão ambiental para controlar e fiscalizar as etapas produtivas dos setores de Mineração e Hidrocarburetos e iv) a criação do programa ambiental de mitigação e compensação pelo Vice Ministério de Energia, que deverão ser aplicados pelas empresas dos setores de hidroelétrica, gás natural e mineração, entre outros). Somado a este contexto, os tratados e acordos internacionais na área ambiental dos quais o Peru é signatário e compromissos com países da região americana e países vizinhos.

Além dos requisitos ambientais derivados da legislação nacional e internacional, o comércio internacional também gera um grande impacto nos modelos dos mecanismos e critérios de qualidade do setor produtivo do Peru. É uma tendência também manifestada na nova geração de consumidores que exigem cada vez mais das empresas incorporarem aspectos de sustentabilidade ambiental em seus processos de produção. Um estudo de mercado realizado pelo SENATI identificou claramente a necessidade do setor produtivo do Peru para contar com recursos humanos qualificados, a prestação de serviços de laboratório, pesquisa aplicada e assistência técnica em temas de tecnologia ambiental, para cumprir com os requisitos ambientais derivados da Nova Legislação Peruana e do Mercado Internacional, e do impacto econômico causado pelo uso ineficiente ou inadequado dos recursos naturais.

O SENATI, em seu papel de apoiar o setor produtivo do Peru através da formação de recursos humanos e a prestação de serviços específicos para empresas, busca instrumentalizar para dar resposta às empresas nas exigências assinaladas anteriormente. Sua interface com o setor produtivo, a experiência na formação e a capacidade e capilaridade no país, com 44 centros de formação profissional através do país, faz do SENATI uma importante organização que pode contribuir à incorporação, pelo setor produtivo do Peru, das práticas ambientais, do uso responsável e eficiente dos recursos naturais e apropriados, adaptação das necessidades nacionais e internacionais. Neste sentido, os maiores desafios do SENATI para o futuro se encontram no desenvolvimento de uma oferta de formação, capacitação e serviços nos temas de gestão ambiental para o setor produtivo.

Neste contexto, o SENATI solicitou apoio técnico ao governo do Brasil para criar um Centro de Tecnologias Ambientais, dirigido à formação de recursos humanos e à prestação de serviços em temas ambientais específicos, como: água, saneamento, ar, solo, mecanismo de Desenvolvimento limpo (MDL), recuperação de áreas degradadas, eficiência energética, produção mais limpa e de resíduos sólidos.

A solicitude do Peru se baseia na aliança frutífera entre o SENAI e o SENATI e na experiência exitosa da Área de Meio Ambiente do SENAI Bahia em sua ajuda às empresas no cumprimento das exigências ambientais. Criada em 2005, a Área de Meio Ambiente conta com uma equipe multidisciplinar de 63 profissionais em seu quadro efetivo incluindo engenheiros, químicos, biólogos e geólogos, geógrafos, educadores, administradores com ampla experiência no processo industrial e na educação profissional, com títulos de doutor, mestre ou especialista.

Esta área atende a 16 estados do Brasil com assistência e consultoria ambiental. Além dos trabalhos desenvolvidos pela indústria, esta área tem uma relação frutífera com os organismos ambientais, realizando monitoramento de todas as bacias hidrográficas e das praias do Estado da Bahia, assim como atendendo as emergências ambientais em rios e praias.

Para concentrar esforços para a criação deste centro, em especial considerando a experiência alemã em temas de eficiência energética e tecnologias ambientais aplicadas ao desenvolvimento limpo do setor produtivo, como também em métodos e instrumentos para o fortalecimento institucional e para a execução de projetos de cooperação técnica internacional, a ABC convidou a GTZ, responsável pela execução da cooperação técnica da Alemanha, no marco do acordo bilateral Brasil-Alemanha, para a cooperação triangular. Neste contexto, o Projeto será implementado entre Peru, Brasil e Alemanha, liderado pelo beneficiário principal SENATI.

2.2. Situação Esperada ao Término do Projeto

O impacto esperado do Projeto (*efeto indireto*), ao final do mesmo, é contribuir ao melhoramento da qualidade ambiental do país influenciado pelos setores produtivos.

Espera-se contribuir para este impacto por meio da formação adequada de estudantes e pessoal dos setores produtivos, assim como a oferta de assistência técnica pontual às indústrias e empresas localizadas no país. O SENATI formulou uma visão preliminar do Centro de Tecnologias Ambientais (CTA): "O CTA está orientado para o mercado e responde à demanda do setor produtivo, em específico da indústria, e é reconhecido por sua excelência como referência tecnológica e portanto um aliado indispensável para a competitividade do setor produtivo e desenvolvimento sustentável do país." O grupo meta do CTA são os setores produtivos e especificamente a indústria.

Objetivo geral do Projeto (efeto direto):

Estabelecer um Centro de Tecnologias Ambientais, orientado para a formação profissional (carreiras técnicas relacionadas a tecnologias ambientais) e oferta de serviços (capacitação, assistência técnica, laboratório e pesquisa aplicada) nas áreas de água e saneamento, ar e mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL), solo e recuperação de áreas degradadas, resíduos sólidos e produção mais limpa (P+L), e eficiência energética de acordo com as exigências do mercado.

Indicadores do Objetivo Geral:

1. O CTA estabelecido no organograma do SENATI, com uma infraestrutura física adequada, e 8 profissionais qualificados (01 coordenador, 06 docentes/consultores e 01 assistente administrativo) e integrados ao centro.
2. O CTA operando segundo o plano de negócios e mercados, com sua estratégia orientada para a demanda do setor produtivo (indicador de serviços).
3. Utilização do sistema de monitoração e avaliação do funcionamento do CTA para acompanhar as demandas do mercado e a oferta do CTA, orientado para a cobertura progressiva de gastos operativos.

Observações:

- i) As áreas técnicas serão desenvolvidas gradualmente na estrutura operativa do CTA, segundo a disponibilidade técnica da equipe do SENATI e a demanda dos serviços do CTA pelo setor produtivo peruano.
- ii) O plano de negócios, o plano de mercado e o sistema de monitoração e avaliação deverão ser apresentados, discutidos e aprovados pelo Comitê de Coordenação Conjunta no início do ano de 2011, para sua validação e com vistas à aprovação do plano operativo do ano seguinte.

Objetivos Específicos

O CTA está apto ao final do Projeto para:

1. Organizar-se para sua gestão interna e para se posicionar estrategicamente frente a representantes do setor produtivo peruano como um centro local de referência em tecnologias ambientais;
2. Oferecer programas de formação profissional e capacitações específicas nos temas de tecnologia ambiental acordados, orientada à demanda do mercado;
3. Oferecer serviços de assistência técnica, laboratório e pesquisa aplicada ao setor produtivo nas áreas de Água e saneamento, ar e mecanismos de Desenvolvimento limpo (MDL), solo e recuperação de áreas degradadas, resíduos sólidos e produção mais limpa (P+L); e eficiência energética.

Indicadores dos Objetivos Específicos:

1. 2 carreiras técnicas em meio ambiente estabelecidas e ofertadas regularmente CTA, com um mínimo de 20 participantes em cada programa, dos quais 20% são mulheres, e com uma aceitação de 80% de satisfação pelos formados (considerando uma taxa de deserção máxima de 20%).
2. 8 cursos e especializações estabelecidas e ofertadas CTA, segundo demanda do mercado, nas áreas de Água e saneamento, ar e MDL, solo e recuperação de áreas degradadas, resíduos sólidos e produção mais limpa (P+L), e eficiência energética, com um mínimo de 15 participantes por curso, dos quais 20% são mulheres, e com uma aceitação de 80% de satisfação pelos formados (considerando uma taxa de deserção máxima de 20%).
3. Carteira de serviços de assistência técnica, laboratório e pesquisa aplicada estabelecida pelo CTA em áreas de Água e saneamento, ar e MDL solo e recuperação de áreas degradadas, resíduos sólidos e produção mais limpa (P+L), e de eficiência energética, com um mínimo de 4 serviços prestados ao setor produtivo durante o primeiro ano de oferta de serviços (2012) e 8 durante o segundo ano de oferta de serviços (2013).
4. Cobertura de gastos operativos anuais (custos de pessoal e custos administrativos de SENATI) por venda de serviços de laboratório, assistência técnica e pesquisa aplicada em 15% durante o primeiro ano de oferta destes serviços (2012), e em 30% durante o segundo ano de oferta destes serviços (2013).

Observação: Os indicadores mencionados no objetivo geral e nos objetivos específicos poderão ser revisados mais detalhadamente (no contexto da elaboração do sistema de monitoração e avaliação) com base no plano de negócios a ser elaborado até seis meses após iniciado o Projeto.

Para atingir os objetivos, por meio da cooperação triangular serão oferecidas ao SENATI assistência técnica e capacitações para o desenvolvimento de serviços identificados nos estudos de mercado e de acordo com as áreas de especialidade do SENAI BA e da GTZ (ver detalhes no item 2.3).

Análise de Riscos e Oportunidades

A execução do projeto requer a consideração de alguns riscos, que deverão ser monitorados pela equipe técnica:

- Riscos gerais referentes ao futuro desenvolvimento do cenário econômico no Peru e à concretização das exigências ambientais nas atividades do setor produtivo.
- A eventual saída de pessoal do CTA, uma vez qualificado, e o subsequente debilitamento da equipe técnica do CTA.
- Uma baixa exigência ambiental do marco legal e da fiscalização, assim como dos mercados internacionais, resultando numa demanda menor que a esperada.

- Mudanças no âmbito político dos países, que possam impactar as relações de cooperação técnica.

A Unidade Técnica de Execução (UTE) será responsável pela monitoração dos riscos e relato de mudanças importantes ao Comitê de Coordenação Conjunta. Além disso, a UTE deverá sugerir e implementar alterações à planificação do projeto, de modo a minimizar o impacto destes riscos e assegurar os resultados esperados do projeto.

Além disso, algumas oportunidades ou fatores externos se apresentam que poderiam favorecer o alcance dos objetivos específicos:

- Fortalecimento da relação entre o SENATI e os setores produtivos, demandantes de serviços ambientais.
- Identificação e captura de demandas potenciais dos setores público e privado.
- A aplicação da legislação ambiental pelo setor produtivo, que resultaria num crescimento da demanda pela formação e serviços ofertados pelo CTA.
- O deslocamento de recursos humanos e financeiros por parte do SENATI para o desenvolvimento técnico e institucional crescente CTA.
- Aproveitamento de fontes de financiamento externas e/ou cooperação/alianças adicionais para ampliar as atividades e a estrutura do CTA.

2.3. Justificativa da Modalidade Triangular: Responsabilidade es Institucionais

O SENATI será o líder do projeto de cooperação e responsável pela criação e gestão do CTA em todos os seus aspectos, colocando à disposição do CTA pessoal específico, infraestrutura adequada, gastos de operação e outros elementos de contrapartida, com o fim de criar uma organização sustentável. Sob a liderança do SENATI, o aporte internacional requerido será coordenado entre ABC e GTZ. A execução do aporte será responsabilidade e das contrapartidas brasileira (ABC e SENAI – Bahia) e alemã (GTZ), segundo seus recursos disponíveis. A seguinte tabela mostra os principais produtos do projeto, relacionados às responsabilidade es pelas contribuições respectivas no marco da cooperação internacional.

Área de actuación de la Cooperación Técnica en medio ambiente (Brasil-Alemania-Perú)		Temáticas y responsabilidades para la contribución internacional					
	Productos y servicios	Agua y saneamiento	Aire/MDL	Suelo y recuperación de área degradadas	Eficiencia energética	P+L	Residuos sólidos
Formación y capacitación	• Cursos y especializaciones.	SENAI	GTZ	GTZ	GTZ	SENAI	SENAI
	• Curso Técnico en saneamiento	SENAI					
	• Curso Técnico (1,5 años) en medio ambiente	SENAI – Temas ambientales en general (GTZ: módulos complementarios en áreas específicas)					
	• Curso monitores ambientales	SENAI – Temas ambientales en general (GTZ: módulos complementarios en áreas específicas)					
Servicios	• Asesoría técnica	SENAI	GTZ	GTZ	GTZ	SENAI	SENAI
	• Monitoreo y análisis de laboratorio	SENAI	GTZ	SENAI	GTZ	SENAI	SENAI
	• Investigación aplicada (de acuerdo a demanda)	SENAI	GTZ	GTZ	GTZ	SENAI	SENAI
Productos y servicios		Responsables					
Fortalecimiento Institucional CTA	Biblioteca virtual	GTZ					
	Gestión interna	SENAI (GTZ: áreas complementarias*)					
	Plan de negocios, plan de mercadeo y estrategia de comunicación	SENAI					
	Planeamiento/Sistema de monitoreo y evaluación	GTZ					
	Formación del equipo técnico SENATI/postgrado**	SENAI (GTZ: módulos complementarios)					
	Adecuación de la infraestructura física	SENAI					

*Inclui formação para o estabelecimento de Projetos Público-Privado PPPs, Gestão do conhecimento e integração do Centro de Tecnologias Ambientais (CTA) em redes internacionais (GTZ).

**Inclui a elaboração de estudos de mercado e análise de factibilidadee.

A Agência Brasileira de Cooperação (ABC), por meio da instituição executora brasileira SENAI, contribuirá com a transferência de tecnologia e experiências exitosas de aplicações de Tecnologias Ambientais no Brasil. O SENAI BA será responsável pelo apoio técnico especializado à organização e gestão do CTA, assim como pela formação inicial a nível de pós-graduação da equipe técnica do CTA. Além disso, o SENAI BA será responsável pelo desenvolvimento de capacitações e serviços nas áreas de água e saneamento, produção mais limpa (P+L) e resíduos sólidos, assegurando assim a oferta de carreiras técnicas em meio ambiente, de serviços de laboratório e de assistência técnica especializada nestas áreas para o setor produtivo.

A GTZ será responsável pela integração do CTA em redes internacionais de tecnologia ambiental e pelo desenvolvimento das áreas de ar e mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL), solo e recuperação de áreas degradadas, e de eficiência energética, de modo que o CTA esteja preparado para ofertar cursos, especializações e serviços de assistência técnica ao setor produtivo nestas áreas. Além disso, contribuirá com sua experiência para desenvolver em conjunto com a ABC, o SENAI e o SENATI um modelo de planejamento, monitoração e avaliação do CTA e do projeto triangular.

2.4. Estratégia de Implementação do Projeto

A execução do projeto será orientada pelos princípios de liderança e apropriação das iniciativas por parte do SENATI, de participação ampla e de flexibilidade, de modo a poder responder às necessidades do mercado, e à relação estreita do CTA com seu grupo. Neste sentido, os serviços ofertados pelo CTA serão definidos em detalhe baseado nos estudos de mercado e factibilidadee a executar durante os primeiros meses do projeto.

A criação do CTA e o desenvolvimento de sua oferta de formação e serviços será de forma gradual, considerando, além da demanda de mercado, a disponibilidade da equipe técnica do SENATI, o aproveitamento do pessoal já capacitado para funções de formação e/ou serviços de assistência técnica e o uso eficiente da infraestrutura instalada. Está prevista a participação de um especialista integrado (sujeito a aprovação pelo CIM), parcialmente financiado com fundos da Cooperação Técnica Alemã, e de um especialista do SENAI, ambos trabalhando durante a duração do Projeto no CTA. Os especialistas terão a tarefa principal de acompanhar a estruturação do CTA em seus aspectos técnicos, organizacionais, financeiros e de planejamento e gestão.

Ao término da primeira etapa do projeto (primeiros 1,5 anos – 18 meses), se espera que o CTA tenha sua estrutura de gestão interna organizada (objetivo específico 1), assim como que conte com curriculas das carreiras e cursos de especialização desenvolvidos. Além disso, se espera que a oferta das carreiras técnicas em saneamento e em meio ambiente esteja em funcionamento e que o pessoal do CTA esteja preparado para ofertar na segunda etapa do projeto os serviços específicos ao setor produtivo peruano.

Na primeira etapa o foco estará sobre a estruturação do CTA, incluindo sua adequação física, estruturação organizacional e desenvolvimento institucional, especificamente no fortalecimento das capacidades institucionais e técnicas do SENATI na temática ambiental e de gestão do CTA. Assim o SENATI se comprometeu, entre outras ações, a contratar 8 profissionais (01 coordenador, 6 docentes/consultores e 01 assistente administrativo) dedicados integralmente a CTA, e a realizar as obras de adequação/construção do espaço físico para a localização do centro em Surquillo – Lima com o fim de preparar a instalação de um primeiro laboratório e a oferta dos primeiros cursos regulares.



A GTZ apoiará este processo por meio de, entre outras, a realização de estudos de mercado para o CTA e o análise de factibilidade para serviços específicos, com o fim de orientar a planejamento estratégico (Plano de negócios e marketing) do centro e o desenvolvimento de produtos e serviços que atenderão a demanda do setor produtivo.

Durante a primeira etapa, o SENAI BA ajudará na seleção da equipe técnica, na definição e elaboração do material didático e na elaboração dos expedientes técnicos para a renovação/construção do espaço físico e implantação dos laboratórios. Paralelamente à construção / renovação do Centro, o SENAI oferecerá à equipe selecionada um curso de formação de pós-graduação em tecnologias ambientais, de modo que estes especialistas estarão capacitados a atuar como docentes e consultores na área ambiental. Esta pós-graduação será ofertada à equipe do CTA, a técnicos que atuam na área ambiental em outras unidades do SENATI, e a outros participantes nomeados pelo SENATI. Além disso, a equipe técnica do SENATI será capacitada na venda de serviço e marketing.

A aliança com a GTZ promoverá o fortalecimento de alguns temas do pós-graduação tais como: emissões atmosféricas e mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), recuperação de áreas degradadas e eficiência energética; assim também temas transversais como comportamento de contaminantes no meio físico e inovações tecnológicas com foco no desenvolvimento sustentável. Para a área de eficiência energética, a GTZ estará integrando esforços com o "Programa Energia Brasil-Alemanha" (eficiência energética e energias renováveis), implementado no Brasil, para aproveitar as capacitações especializadas ofertadas no Brasil, integrando participantes do CTA e SENATI.

Gradualmente, neste período, será iniciada a elaboração das curriculas e programas de formação de técnicos e dos demais cursos a ser ofertados pelo CTA, com o apoio da equipe da Gerência Acadêmica do SENATI. Através de sua experiência no desenvolvimento de cursos de formação, o SENAI ajudará a definir as linhas de capacitação que serão trabalhadas pelo CTA. Posteriormente, segundo a prática do SENATI, serão criados grupos consultivos com representantes do grupo meta e outros grupos de interesse. Se espera que durante a primeira etapa se iniciem os primeiros cursos de formação e capacitação para o grupo meta.

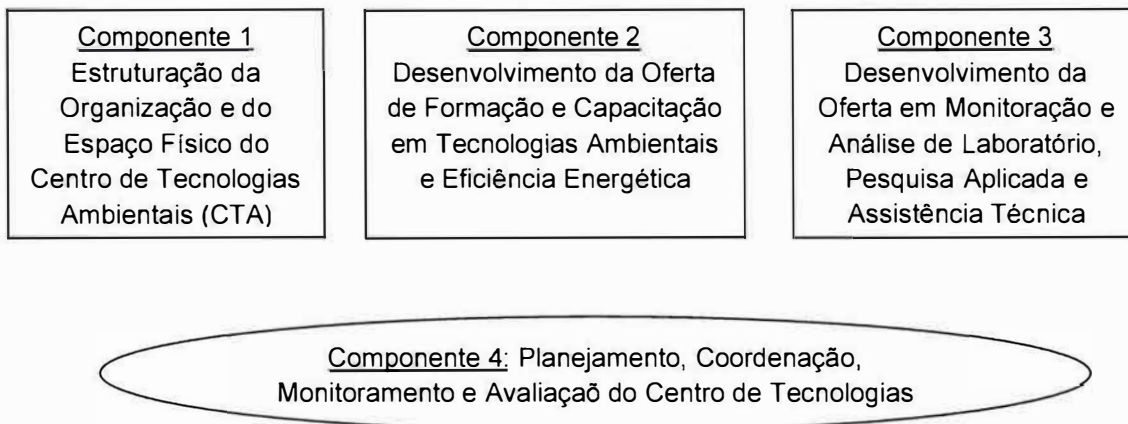
A segunda etapa será focada na implementação da oferta do CTA em termos de cursos, especializações e carreiras para o grupo meta, que serão monitorados e apoiados pelo projeto triangular. Do mesmo modo, laboratórios didáticos e de serviço serão instalados, e os serviços de assistência técnica iniciados, assim como a monitoração e análise de laboratório para o setor produtivo. A pesquisa aplicada será desenvolvida segundo demanda pontual identificada e captada no mercado durante o projeto, e será apoio complementar à infraestrutura do CTA mediante alianças público-privadas. Com o mesmo fim fontes complementares de financiamento serão identificadas, por exemplo bancos de desenvolvimento.

O CTA contará para seu funcionamento com 3 grupos de colaboradores: i) o pessoal técnico do CTA; ii) técnicos e docentes de outras unidades/ zonais do SENATI; e iii) especialistas externos para âmbitos técnicos especializados, e também com um especialista CIM e um técnico do SENAI. Deste modo, o CTA poderá assegurar a flexibilidade necessária para atuar em diversas áreas técnicas, segundo a demanda do mercado, sem sobrecarregar a estrutura do CTA. Se espera que o SENATI desenvolva um plano de incentivos para os profissionais capacitados pela cooperação internacional para manter uma equipe técnica especializada e motivada na organização.

O apoio da cooperação brasileira e da cooperação alemã estará condicionado à execução eficiente do trabalho e à apropriação do projeto por parte do SENATI, monitorados por meio do sistema de M+E. Se necessário será adaptada a estratégia de implementação do projeto. Adicionalmente, o apoio alemão a partir do ano de 2012 estará condicionado à formalização da extensão prevista no programa de cooperação triangular entre Brasil e Alemanha, que se dará no marco da negociação intergovernamental do ano de 2011.¹

¹ Os objetivos e produtos do apoio alemão até fins de 2011 estão descritos num anexo a este documento.

A implementação do projeto está organizada em quatro componentes, a ser executados segundo os planos de trabalho anuais:



Componente 1: Estruturação da Organização e do Espaço Físico do CTA

Este componente contempla a estruturação da organização do Centro, assim como de sua infraestrutura física, baseado na informação levantada nas missões técnicas e reuniões realizadas no Peru e no Brasil e em outros documentos e estudos. Se definirá a organização do CTA, o mercado, o plano de negócios, o plano de comunicação e mercado, o projeto de renovação/construção, o deslocamento e o cronograma.

Indicadores de processo:

- Infraestrutura física para formação e capacitação disponível até 12/10; infraestrutura para primeiros serviços de laboratório disponível até 10/11.
- Organograma assim como documentação dos procedimentos e descrições de postos mais importantes elaborados até 06/10.
- Contratação do coordenador do CTA e de quatro docentes/ especialistas até 07/10.
- o Plano de negócios elaborado e aprovado até 01/11, e o plano de mercado e comunicação elaborado até 01/11.

Produtos:

- Infraestrutura física para formação e capacitação, e infraestrutura para primeiros serviços de laboratórios.
- Organograma, documentação de procedimentos e descrição de postos.
- Estudo de mercado e estudo(s) de factibilidade.
- Plano de negócios.
- Plano de mercado e comunicação.

Subcomponente 1.1: Estruturação da Organização

Neste subcomponente o projeto apoiará, por meio de assessoria, a estruturação da organização do CTA, assim como a instalação de uma biblioteca virtual, do quadro institucional, da definição das funções, perfis, processos e rotinas que deverão ser implementados, conforme as prioridades e estratégias do Centro. Será importante estabelecer os canais de comunicação entre o CTA e a organização SENATI.

Para a organização e gestão o CTA contará, durante a fase de execução do Projeto Triangular, com o apoio e assessoria técnica da GTZ e do SENAI. Está prevista a participação de um especialista integrado (do CIM), parcialmente financiado com fundos da Cooperação Técnica Alemã, e de um especialista do SENAI. Estes terão a tarefa principal de acompanhar a estruturação do CTA em seus aspectos técnicos, organizacionais, financeiros; e de planejamento e monitoramento. SENAI e GTZ oferecerão capacitações em gestão administrativa e financeira, e em gestão de projetos, entre outras.

Outro aspecto importante é a integração do CTA em redes nacionais e internacionais existentes. O objetivo da integração em redes é permitir a actualização contínua do pessoal do CTA e SENATI nos avanços da área de tecnologia ambiental, assim como facilitar o intercâmbio de *knowhow* e experiências com outras instituições.

Subcomponente 1.2: Estruturação do Espaço Físico e Equipamento

Este subcomponente será apoiado principalmente pelo SENAI e inclui a análise do espaço físico disponível e a definição da localidade do futuro CTA. As bases para o expediente técnico da renovação/construção do espaço físico serão definidas. A execução da obra civil, baseada no projeto de renovação, será contratada pelo SENATI. A infraestrutura deverá seguir todos os requisitos legais e ambientais, sua localização deverá ser segura, de fácil acesso e com um desenho que contemple aspectos de conformidade ambiental. As especificações técnicas serão desenvolvidas para a aquisição das equipes de laboratório didáticas e plantas pilotos, que em seguida serão instaladas, primeiro os laboratórios didáticos e depois – segundo as demandas identificadas nos estudos mencionados no subcomponente 1.3 – os laboratórios de serviços.

Subcomponente 1.3: Estratégia de Negócio, Comunicação e Mercado

Os estudos e informações disponíveis todavia não permitem definir os serviços do futuro Centro em todos os detalhes, particularmente nos âmbitos de monitoramento e análise de laboratório e de assistência técnica. Por isso um estudo de mercado será executado para orientar o planejamento estratégico do centro e identificar os produtos e serviços que da melhor maneira reflitam a demanda e os quais o CTA, com os recursos disponíveis, poderá ofertar de maneira sustentável. Para os serviços identificados estudos de factibilidade serão executados para o planejamento técnico, econômico e organizacional da melhor maneira para as necessidades do grupo meta.

A equipe do CTA será capacitada e assessorada pelo SENAI no desenvolvimento do Plano de Negócios, com a definição de produtos e serviços do Centro, baseado nos resultados dos estudos de mercado e factibilidade. Como parte da estratégia de negócios e de acordo com a política institucional do SENATI será proposta a criação de Grupos Opinantes Qualificados, compostos por representantes do setor produtivo, entre outros instrumentos que orientem o CTA em relação com seu mercado.

A estratégia de comunicação e mercado contempla a comunicação interna, assim como a comunicação externa para o posicionamento do CTA no marco da identidade corporativa do SENATI, incluindo o desenvolvimento de materiais informativos, adaptados especificamente para os diferentes segmentos do grupo meta. O desenvolvimento de um portal virtual é proposto com o elemento principal de uma bolsa de resíduos. A realização de missões empresariais também está prevista com o objetivo de mostrar os benefícios de uma aliança entre a indústria e o CTA.

Componente 2: Desenvolvimento da Oferta de Formação e Capacitação

Este componente inclui a capacitação do pessoal do CTA, e o planejamento e execução dos programas de formação e capacitação a ser ofertados pelo CTA. Se espera que o CTA esteja apto a ofertar programas de formação técnica, assim como cursos e especializações em áreas selecionadas, e outras capacitações em tecnologias ambientais, conformes com as exigências do mercado.

Indicadores de processo:

- Estrutura curricular definida para o primeiro curso técnico até 09/10

- Início do curso de pós-graduação para o pessoal técnico do CTA até 11/10
- Início do primeiro curso técnico até 02/11, com pelo menos 20 inscritos, dos quais um mínimo de 20% são mulheres
- Início do primeiro curso de especialização até 03/11, com pelo menos 20 inscritos, dos quais um mínimo de 20% são mulheres

Produtos:

- 02 cursos técnicos: um em meio ambiente e um em saneamento.
- 01 Curso de monitores ambientais
- Cursos e especializações em áreas selecionadas de tecnologias ambientais

Subcomponente 2.1: Desenvolvimento dos Programas de Capacitação e Formação

O SENATI desenvolverá conjuntamente com o SENAI programas para diferentes níveis de formação e capacitação, baseados nos estudos do mercado, as necessidades do grupo meta, os procedimentos respectivos de SENATI, e a experiência de SENAI, assim como nos requisitos do marco legal peruano, quando aplicados. Os materiais necessários serão elaborados para os programas com apoio do SENAI.

A GTZ apoiará este processo de desenvolvimento dos currículos, contribuindo em suas áreas técnicas específicas com o marco do projeto triangular, de modo complementar as áreas de conhecimento do SENAI BA, a saber: ar e MDL, solo e recuperação de áreas degradadas, e de eficiência energética.

Subcomponente 2.2: Capacitação do Pessoal Técnico do Centro de Tecnologias Ambientais (CTA) para a Docência e Assistência técnica

O elemento central desta atividade é a especialização de pós-graduação (piloto) em Gestão e Tecnologias Ambientais com uma duração de 12 meses (40 horas/mês), executado por especialistas do SENAI, apoiado pela GTZ e convidados locais. A pós-graduação será ofertada pelo SENAI e inclui, entre outros, os temas da água e saneamento (águas residuais), produção mas limpa, resíduos sólidos e monitoramento ambiental, complementado por parte da GTZ nos temas de emissões atmosféricas e MDL, solos contaminados e recuperação de áreas degradadas, e eficiência energética.

A capacitação será ofertada à equipe técnica do CTA e também a outros técnicos provenientes das direções zonais do SENATI, assim como a docentes localizados em diferentes regiões do Peru. Segundo disponibilidade de vagas em pós-graduação, também poderão participar especialistas não integrantes do SENATI, para contribuir a satisfazer a demanda por conhecimentos especializados e também formar especialistas que no futuro poderão cooperar com o CTA. Foi acordado que a equipe técnica do SENAI poderá se integrar às capacitações ofertadas pela GTZ.

Serão também realizadas missões de estudo na Alemanha para os participantes da pós-graduação, com o objetivo de aprofundar alguns temas, e apoio para a participação em feiras internacionais de tecnologia ambiental.

Subcomponente 2.3: Execução das Capacitações para o Grupo Meta do CTA

Os programas de formação e capacitação para o grupo meta serão executados pelos docentes formados do SENATI e possivelmente por docentes externos, e em caso necessário com o apoio de SENAI e GTZ em áreas específicas. O SENAI apoiará o fortalecimento e a integração do tema ambiental nas outras carreiras do SENATI.

Componente 3: Desenvolvimento da Oferta em Monitoramento e Análise de Laboratório, Pesquisa Aplicada e Assistência técnica

O desenvolvimento destes serviços se baseia nos estudos de mercado e de factibilidade - ver componente 1.3 - e contempla serviços de monitoramento e análise de laboratório, assistência técnica e pesquisa aplicada. É esperado que o CTA ofereça serviços em monitoramento e análise de laboratório, pesquisa aplicada e assistência técnica, segundo as demandas do mercado e de maneira satisfatória e economicamente sustentável.

Indicadores de processo:

- Serviços de laboratório, pesquisa aplicada e assistências técnicas demandadas e economicamente sustentáveis identificadas e quantitativamente estimadas por meio de estudos de mercado e factibilidade até 10/10.
- Equipamento de laboratório para pelo menos 2 tipos de serviços instalado até 07/11.
- Avaliação ao final do projeto dos clientes que compraram serviços oferecidos pelo CTA em monitoramento e análise de laboratório, assistência técnica e pesquisa aplicada com um nível médio de 80% de satisfação.

Produtos:

- Oferta de serviço de monitoramento e análise de laboratório em áreas selecionadas (água, ar, solo, eficiência energética e/ou resíduos sólidos).
- Oferta de serviço de pesquisa aplicada em áreas selecionadas (água, ar, solo, eficiência energética e/ou resíduos sólidos).
- Oferta de assistência técnica em áreas selecionadas (água, ar, solo, eficiência energética e/ou resíduos sólidos).

Subcomponente 3.1: Desenvolvimento da Oferta em Monitoramento e Análise de Laboratório

Para os serviços de monitoramento e análise de laboratório identificados como demandados, factíveis e sustentáveis, o pessoal do CTA será capacitado e o mobiliário e o equipamento necessários para serem ofertados serão adquiridos, a GTZ sendo responsável pela análise de ar e eficiência energética e o SENAI pelas demais análises: solo, resíduos e água. Complementarmente, haverá um estágio de técnicos do SENATI aos laboratórios do SENAI e projetos piloto relacionados com os serviços de laboratório serão implementados.

Sub Componente 3.2: Desenvolvimento da Oferta em Assistência técnica em Tecnologias Ambientais e Eficiência Energética e Pesquisa aplicada

O desenvolvimento dos serviços de assistência técnica se realizará baseado na demanda identificada no setor produtivo e de acordo com a infraestrutura de serviços do Centro. Ao pessoal do CTA serão ofertadas capacitações específicas respectivas. O serviço de pesquisa aplicada do CTA responderá a demandas muito específicas das empresas, por exemplo para melhorar processos ou desenvolver tecnologias de recuperação ou tratamento e utilizará o equipamento dos laboratórios existentes do CTA. O SENAI e a GTZ apoiarão o centro na execução de projetos piloto relacionados a Tecnologias Ambientais e eficiência energética para desenvolver estes tipos de serviço.

Componente 4: Planejamento, Coordenação, Monitoramento e Avaliação do Centro de Tecnologias Ambientais (CTA)

Este componente contempla o processo de planejamento do projeto e de suas atividades, a coordenação do projeto triangular, o acompanhamento contínuo da gestão do CTA, assim como o planejamento e a execução da estratégia de Monitoramento e Avaliação (M+E) do CTA – a ser apoiado pela GTZ. O planejamento do sistema de M+E tem por base a expectativa de cobrir os

gastos das operações do CTA de forma gradual e considerará aspectos de mercado para definir uma rotina e critérios de monitoramento interno do CTA, assim como avaliações internas e externas dos efeitos esperados, os produtos e serviços assim como seu aproveitamento por parte do grupo meta, as atividades implementadas, a qualidade das capacitações e a percepção do CTA pelo mercado.

A partir do segundo ano do projeto, o planejamento operativo anual será efetuado considerando o sistema de M+E, de modo a assegurar uma gestão flexível, participativa e adaptada a possíveis alterações da demanda. Para tanto, um elemento chave será o diálogo contínuo com representantes do setor produtivo (grupos de interesse).

Indicadores de processo:

- Sistema de Monitoramento e Avaliação elaborado e operando em 10/10
- Planejamento Operativo para o primeiro ano elaborado até 10/10
- Planejamento Operativo para o segundo ano elaborado até 06/11, e para o terceiro ano até 06/12

Produtos:

- Sistema de Monitoramento e Avaliação
- Documentação do Planejamento Operativo Anual

3. ESTRUTURA da GESTÃO do PROJETO

A implementação e gestão do CTA é responsabilidade do SENATI, com apoio técnico internacional oferecido pelo SENAI – pela contrapartida brasileira – e da GTZ - pela contrapartida alemã - de acordo com detalhes especificados no item 2.3 (Justificativa da Modalidade Triangular: Responsabilidades Institucionais). A coordenação política do projeto estará a cargo da Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) e da Agência Brasileira de Cooperação, com participação da GTZ.

Do Projeto participarão de maneira direta as siguientes instituições:

- SENATI – Responsável pela implementação e gestão do CTA, e por prover a contrapartida local, dispondo da infraestrutura física, pessoal técnico e apoio logístico, entre outras, requisitados para a execução conjunta das atividades previstas.
- ABC – pela contrapartida brasileira, responsável pela coordenação do projeto e sua execução prevista, assim como pela orientação e acordo político do projeto triangular.
- SENAI – especificamente o SENAI BA, responsável pela execução técnica e implementação de atividades da contrapartida brasileira.
- GTZ – Responsável pela orientação política, coordenação e execução técnica e orçamentária do aporte alemão, segundo o planejamento conjunto, assim como para a organização e coordenação de possíveis contribuições de outras instituições alemãs ao largo do projeto.

Para a coordenação e execução das atividades planejadas no marco do projeto triangular, se propõe a criação de um Comitê de Coordenação Conjunta e uma Unidade Técnica de Execução com as seguintes composições e responsabilidades:

Comitê de Coordenação Conjunta:

Composto por representantes das áreas gerenciais de ABC, SENATI, SENAI DN, SENAI BA e GTZ com as funções e responsabilidades de:

- orientação estratégica do projeto;
- aprovação dos planos operativos anuais, preparados pela unidade técnica de execução;
- revisão de informes periódicos de avanços do projeto;
- aprovação de termos de referência e estratégia para o sistema de monitoramento e avaliação;
- revisão dos resultados das avaliações anuais e ao final do projeto;
- apoio institucional para as missões internacionais.

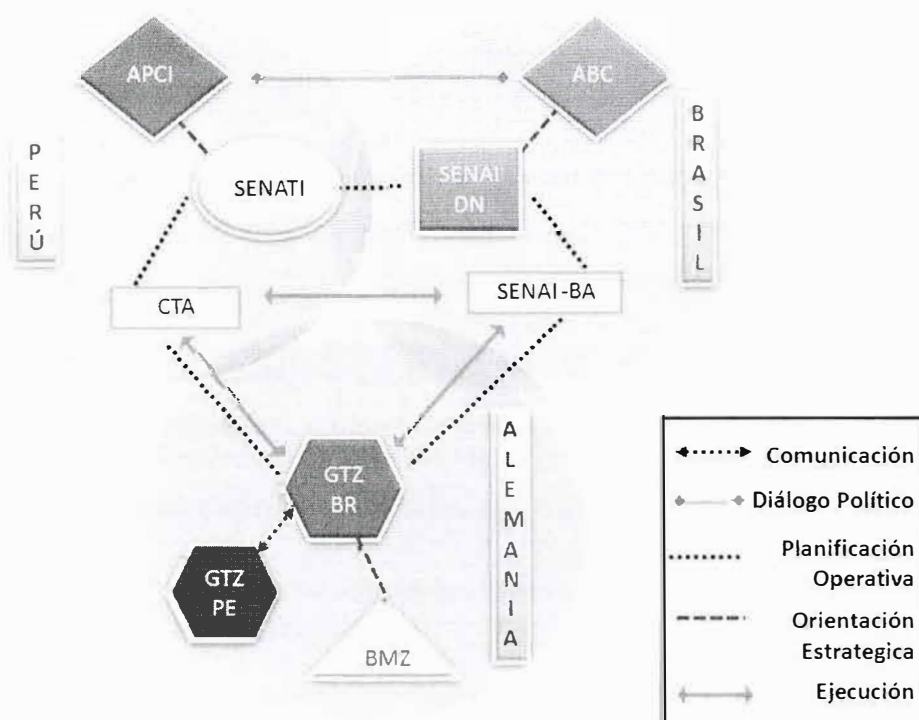
O comitê de coordenação conjunta se reunirá anualmente para fins de aprovação dos planos operativos anuais e prosseguimento das avaliações anuais. Será de responsabilidade de cada contrapartida definir a periodicidade de viagens de monitoramento, segundo necessidade identificada.

Unidade Técnica de Execução:

Composta por representantes das áreas técnicas do CTA-SENATI, SENAI BA e de GTZ com as funções e responsabilidades de:

- elaboração do diagnóstico e planejamento do Projeto;
- elaboração dos planos operativos anuais;
- implementação das atividades previstas nos planos operativos aprovados, efetuando ajustes quando necessário;
- monitoramento de atividades, produtos e serviços, efeitos esperados e impactos do Projeto;
- informação periódica ao comitê de coordenação conjunta sobre o avanço do projeto mediante informes de avanços e/ou outros instrumentos, tal como se definem;
- organização dos processos de avaliação do projeto (interna e/ou externa, tal como se define na estratégia para o sistema de M+E).

Cada contrapartida (Brasil, Alemanha e Peru), por princípio, financia suas contribuições. O organograma seguinte reflete as relações interinstitucionais entre os diversos atores envolvidos:



4. CONTRAPARTIDAS

4.1 – Contrapartida peruana

O SENATI foi criado no ano de 1961 com o apoio da Sociedad Nacional de Industrias. É uma instituição de pessoa jurídica de direito público, com autonomia técnica, pedagógica, administrativa e econômica.

Sua finalidade é proporcionar serviços de formação profissional e capacitação orientada à atividade industrial de manufatura, assim como para a instalação, reparos, gestão em outras atividades econômicas. Em função da demanda, o SENATI conseguiu estabelecer programas de formação em 59 carreiras técnicas e múltiplos programas de capacitação para trabalhadores de empresas grandes, medianas, pequenas e microempresas, assim como para empreendedores e independentes. Atualmente possui 14 direções zonais, que reúnem 44 centros de formação profissional em todo o território nacional. Cerca de 8.600 empresas participam do processo de Aprendizagem Dual (SENATI / Empresa) coordenado pelo SENATI. Desde 2000, o SENATI trabalha na consolidação de seu Sistema Integrado de Gestão, que envolve tanto a Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental, como também a Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional.

Orçamento consolidado:

Estrutura de Custos	Descrição	Montante Estimado (US\$)
1. Pessoal	1 Chefe do Projeto CTA; 6 consultores/docentes; 1 especialista CIM; e 1 assistente administrativo.	479.981
2. Infraestrutura	Renovação/construção da infraestrutura do CTA e laboratórios.	446.199
3. Equipamentos, Materiais e Serviços	Mobiliário para laboratórios, aulas e oficinas; veículo; serviços de gestão e monitoramento do projeto; serviços jurídicos; eventos.	143.930
4. Custos Administrativos	Gastos de oficina e de manutenção.	98.462
TOTAL:		1.168.572

4.2 – Contrapartida brasileira

A Agência Brasileira de Cooperação (ABC) integra a estrutura do Ministério das Relações Exteriores e tem por atribuições negociar, coordenar, executar e acompanhar os programas de cooperação técnica executados com base nos acordos assinados pelo Brasil com outros países e organismos internacionais. Para cumprir sua missão, a ABC se orienta pela política externa do Ministério das Relações Exteriores brasileiro e pelas prioridades nacionais de desenvolvimento, definidas nos planos e programas setoriais do Governo. A cooperação técnica coordenada pela ABC tem dois eixos principais: i) Cooperação Sul-Sul (prestada pelo Brasil) e i) Cooperação Recebida (multilateral e bilateral).

A Cooperação Técnica entre Países em Desenvolvimento (ou Cooperação Sul-Sul) é orientada para a missão de contribuir para o estreitamento das relações do Brasil com os países em desenvolvimento. É inspirada no conceito de “Diplomacia Solidária”, na qual o Brasil coloca à disposição de outros países em desenvolvimento suas experiências e conhecimentos de

instituições especializadas nacionais, sem a imposição de condicionalidades e desvinculada de interesses comerciais ou fins lucrativos. Tem por objetivo colaborar na promoção do progresso econômico e social de outros povos, nas áreas consideradas mais relevantes para os países receptores. Ao prestar cooperação para o desenvolvimento, o Brasil tem atenção particular em atuar com base nos princípios do respeito à soberania e da não-intervenção em assuntos internos das outras nações.

O SENAI, instituição membro do CNI - Confederação Nacional de Indústria, para cumprir com as diretrizes de seu mapa de estratégias, incluiu o meio ambiente como prioridade. O Departamento Regional da Bahia (SENAI DR - Bahia), estabelecido em 1946, é uma instituição jurídica de direito privado, associada à Federação de Indústrias do Estado de Bahia – FIEB. As Unidades do SENAI DR - Bahia oferecem formação e serviços de assessoria técnica em temáticas ambientais a diversos segmentos da indústria. Com o objetivo de manter seus técnicos até a data, o SENAI-BA leva a cabo alianças nacionais e internacionais que permitem a atualização constante e o intercâmbio com vários centros e institutos de referência mundial.

Com vistas a apoiar o setor produtivo e a sociedade em prol do desenvolvimento sustentável, o SENAI criou seus centros de tecnologia, dos quais se destaca a Faculdade de Tecnologia do SENAI CETIND, onde se localiza a Área de Meio Ambiente (AMA) SENAI DR –BA. Sua estrutura conta com espaços para aulas com capacidade para 498 estudantes, oito plantas piloto e laboratórios de ensino nas áreas de instrumentação e controle, telecomunicações e tecnologia da informação. Além disso, tem 13 (treze) laboratórios para diversos serviços (cromatografia, espectroscopia, química geral e inorgânica, microbiologia dos alimentos, octanometria, calibração volumétrica, propriedades físico-químicas dos alimentos, combustível, extração, caracterização dos sólidos, dos polímeros e PEP), uma biblioteca com mais de 10.000 volumes, e um auditório com capacidade para 120 pessoas.

O SENAI CETIND através de sua área de meio ambiente é hoje uma referência nacional nas questões relacionadas com a prevenção e controle ambiental das atividades industriais, assim como a criação de capacidade e a formação de especialistas nesta área. A unidade também tem um número de laboratórios capazes de analisar os níveis técnicos da contaminação gerada por diversos processos industriais e seus efeitos.

Orçamento consolidado (Agência Brasileira de Cooperação):

Estrutura de Custos	Descrição	Montante Estimado (US\$)
1. Consultores – longo prazo	Técnico de SENAI localizado no CTA, responsável por coordenar a contribuição brasileira durante a duração do projeto	395.500
2. Consultores – curto prazo	Técnicos para capacitações e assistência técnica	1.431.508
3. Equipamento	Equipes de laboratório e sistema de simulação de processos de tratamento da água	578.808
4. Diversos	Software de gestão de qualidade para os laboratórios e o monitoramento dos parâmetros regulados da água, solo e ar, entre outros.	52.000
5. Gestão do Projeto	Gestão do projeto na oficina do SENAI	365.016
TOTAL		2.822.832

4.3 – Contrapartida alemã

GTZ – Presente em 120 países, a GTZ é uma das maiores empresas de cooperação internacional para o desenvolvimento sustentável. É uma empresa do governo alemão, que também oferece serviços a outros governos, empresas e organizações de cooperação bilateral e multilateral. Seu objetivo é melhorar as condições de vida das pessoas, de forma sustentável. O foco de seus serviços é o desenvolvimento de capacidades – de pessoas e instituições. No marco do projeto triangular, a GTZ compartilhará responsabilidade nos processos de fortalecimento institucional e técnico do CTA e em específico será responsável por aportes em áreas de recuperação de solos degradados, ar e mecanismos de desenvolvimento limpo, eficiência energética, assim como de monitoramento e avaliação.

A GTZ tem apoiado um grande número de centros de tecnologia ambiental, iniciativas de P+L e projetos similares na América Latina (Chile, Mercosul, El Salvador, entre outros) e outras regiões do mundo.

Outras instituições alemãs atuantes na área de tecnologias ambientais, serviços de consultoria ou formação profissional poderão ser convidadas a participar em iniciativas pontuais, segundo as necessidades identificadas ao longo da execução do projeto triangular. A GTZ será responsável por identificar estas instituições e coordenar sua participação.

Orçamento consolidado:

Elemento de Custos	Descrição	Montante Estimado (até / US\$)
1. Consultores Internacionais - longo prazo	Perito integrado CIM localizado no CTA (até 30 meses, segundo aprovação)	252.000
2. Consultores – curto prazo	Técnicos para capacitações e assistência técnica nas áreas temáticas da GTZ (17,6 meses para consultoria nacional e 15 meses para consultoria internacional)	177.408 405.696
a. Nacional		
b. Internacional		
3. Treinamento	Custos da missão de estudo e organização logística de eventos de capacitação e consultoria destinadas à capacitação	124.387
4. Material Permanente e Equipamento	Equipamentos para laboratórios e biblioteca	125.000
5. Diversos	Participação em feiras tecnológicas e outros	60.000
6. Administração em geral		111.298
TOTAL		1.255.789

* O Orçamento da contribuição alemã será organizado de acordo com as 2 fases de implementação do projeto.

Componente 1: Estruturação da Organização e do Espaço Físico do Centro de Tecnologias Ambientais (CTA)Subcomponente 1.1: Estruturação da Organização

Atividades	Responsável ^(*)	Prazo Estimado
1.1.1. Definir a organização do CTA e sua relação com o SENATI – quadro institucional	SENAI (GTZ)	06/10
1.1.2. Definir funções e perfis	SENAI	06/10
1.1.3. Selecionar colaboradores para o CTA/ SENATI	SENATI (SENAI)	07/10
1.1.4. Definir processos e rotinas – plano organizacional	SENAI	07/10
1.1.5. Capacitar em temas de gestão administrativa e financeira, considerando a integração dos mesmos no SINFO-SENATI	SENAI	09/10
1.1.6. Missão do coordenador (a) do CTA ao SENAI	SENAI	10/10
1.1.7. Capacitar em gestão de Projetos PPP e gestão de conhecimentos	GTZ	11/10
1.1.8. Integrar o CTA em redes existentes	GTZ (SENAI)	01/11

(*) Comentário:

- ❖ Para todas as atividades, o SENATI como organização beneficiária é responsável pela sua execução.
- ❖ A segunda coluna indica o responsável (SENAI ou GTZ) pelo apoio à atividade respectiva por parte da cooperação internacional. Entre parêntesis se refere à organização que ofertará apoio pontual à atividade respectiva.
- ❖ No caso que se indique o SENATI, a organização designada entre parêntesis (SENAI o GTZ) somente ofertará insumos ou apoio pontual.

Subcomponente 1.2: Estruturação do Espaço Físico

Atividades	Responsável	Prazo Estimado
1.2.1 Analisar a infraestrutura disponível no SENATI e definir a localidade para o CTA	SENATI (SENAI)	06/10
1.2.2. Definir requisitos para adequação da infraestrutura, da distribuição do espaço e do equipamento	SENAI	06/10
1.2.3. Elaborar o expediente técnico do Projeto de	SENATI	07/10

adequação arquitetônica da infraestrutura (espaço físico)	(SENAI)	
1.2.4. Remodelar a infraestrutura do CTA	SENATI	01/11
1.2.5. Adquirir e instalar equipes didáticas de laboratório para capacitação e formação	SENATI (SENAI)	05/11

Subcomponente 1.3: Estratégia de Negócios, Comunicação e Mercado do CTA

Atividades	Responsável	Prazo Estimado
1.3.1. Realizar o evento de lançamento do CTA	SENATI	10/10
1.3.2. Realizar estudos da demanda, do mercado e de factibilidade	GTZ (SENAI)	10/10
1.3.3. Elaborar plano de negócios, serviços e produtos	SENAI (GTZ)	01/11
1.3.4. Elaborar plano anual de comunicação e mercado	SENAI (GTZ)	01/11
1.3.5. Realizar missão empresarial a SENAI	SENAI	11/10
1.3.6. Identificar aliados e fontes de co-financiamento e elaborar os respectivos projetos	GTZ	03/11

Componente 2: Desenvolvimento da Oferta de Formação e Capacitação

Subcomponente 2.1: Preparação dos Programas de Capacitação e Formação

Atividades	Responsável	Prazo Estimado
2.1.1. Realizar o análise ocupacional para a carreira do técnico em tecnologias ambientais, segundo metodologia DACUM	SENATI	08/10
2.1.2. Desenvolver o perfil da carreira do técnico em tecnologias ambientais	SENAI	09/10
2.1.3. Definir a estrutura curricular para a carreira do técnico em Tecnologias Ambientais	SENAI	10/10
2.1.4. Definir a curricula de cursos e/ou especializações	SENAI	11/10
2.1.5. Providenciar o material didático, segundo a estrutura curricular	SENATI	01/11
2.1.6. Analisar a oferta existente e fortalecer o tema	SENAI	02/11

ambiental em outras carreiras de SENATI		
2.1.7. Atualizar e traduzir seis livros técnicos publicados pelo SENAI e outros materiais elaborados	SENAI	02/11
2.1.8. Implementar a biblioteca virtual do CTA	GTZ	12/10
2.1.9. Implementar a biblioteca física do CTA	SENATI	01/11

Subcomponente 2.2: Capacitação do Pessoal Técnico do CTA para a Docência e Assistência técnica

Atividades	Responsável	Prazo Estimado
2.2.1. Executar uma capacitação introdutória em Eficiência Energética no Brasil	GTZ	08/10
2.2.2. Iniciar o curso de pós-graduação (piloto) de especialização em gestão em Tecnologias Ambientais para equipe do SENATI e CTA	SENAI	12/10
2.2.3. Executar o primeiro módulo da GTZ em pós-graduação (piloto)	GTZ	01/11
2.2.4. Participar de uma feira tecnológica internacional	GTZ	05/11

Subcomponente 2.3: Execução das Capacitações para o Grupo Meta

Atividades	Responsável	Prazo Estimado
2.3.1. Iniciar a carreira de técnico em Tecnologias Ambientais	SENATI	02/11
2.3.2. Fortalecer/integrar o tema ambiental em outras carreiras do SENATI	SENATI	02/11
2.3.3. Iniciar o curso de monitores ambientais e cursos de capacitação	SENATI	03/11

Componente 3: Desenvolvimento da Oferta em Monitoramento e Análise de Laboratório, Pesquisa aplicada e Assistência técnica nas atividades previstas no componente 3 durante o primeiro ano.

Subcomponente 3.1: Desenvolvimento da Oferta em Monitoramento e Análise de Laboratório

Subcomponente 3.2: Desenvolvimento da Oferta em Assistência técnica e pesquisa aplicada

Componente 4: Planejamento, Coordenação e Monitoramento e Avaliação

Atividades	Responsável	Prazo
------------	-------------	-------

		Estimado
4.1 Realizar workshop de planejamento operativo para o primeiro ano	GTZ	08/10
4.2 Acompanhar continuamente a Gestão CTA	SENAI, GTZ	Contínuo
4.3 Realizar missões trimestrais de coordenação (Unidade Técnica de Execução)	SENAI, GTZ	08/10, 11/10, 02/11, 05/11
4.4 Capacitar o pessoal do CTA em Monitoramento e Avaliação (M+E)	GTZ	08/10
4.5 Planejar o sistema do M+E	GTZ, ABC, SENAI, SENATI	
4.5 Executar o sistema de M+E: monitoramento contínuo e avaliação interna	GTZ, ABC/SENAI	a partir do 08/10 (a definir).
4.6 Realizar avaliação externa anual	GTZ, ABC	04/11
4.7 Realizar Workshop de planejamento operativa para o segundo año	GTZ	05/11
4.8 Apoiar o diálogo com os partes interessadas por meio de grupos de trabalho anuais	GTZ, ABC	05/11

Anexo II

2

QUADRO LÓGICO

elementos do projeto	Indicadores do processo	Meios de Verificação
<i>Objetivo Geral (objetivo de desenvolvimento) os indicadores do objetivo general, assim como os meios de verificação, serão revisados e elaborados em mais detalhe no contexto da elaboração do sistema de monitoramento e avaliação e baseado no plano de negócios a ser elaborado até seis meses após iniciado o projeto.</i>		
Estabelecer um Centro de Tecnologias Ambientais, orientado a a formação profissional (carreiras técnicas relacionadas a tecnologias ambientais) e oferta de serviços (capacitação, assistência técnica, laboratório e pesquisa aplicada) nas áreas de água e saneamento, ar e mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL), solo e recuperação de áreas degradadas, resíduos sólidos e produção mais limpa (P+L), e eficiência energética de acordo com las exigências do mercado.	1. O CTA estabelecido no organigrama do SENATI, com uma infraestrutura física adequada, e 8 (01 coordenador, 06 docentes/consultores e 01 assistente administrativo) profissionais qualificados e integrados ao centro.	Infraestrutura física e de pessoal do CTA instalada
	2. o Centro de Tecnologias Ambientais (CTA) operando segundo o Plano de negócios e mercado, com sua estratégia orientada para a demanda do setor produtivo (indicador de serviços).	Planejamento estratégico do CTA elaborado e implementado
	3. Utilização do sistema de monitoramento e avaliação do funcionamento do CTA para acompanhar as demandas do mercado e a oferta do CTA, orientado à cobertura progressiva de gastos operativos.	Sistema de Monitoramento e Avaliação implementado



elementos do Projeto	Indicadores do processo	Meios de Verificação
<i>Objetivos Específicos: os indicadores dos objetivos específicos, assim como os meios de verificação, serão revisados e elaborados em mais detalhe no contexto da elaboração do sistema de monitoramento e avaliação baseado no plano de negócios a ser elaborado até seis meses após iniciado o projeto.</i>		
1. O CTA está apto ao final do Projeto a se organizar para sua gestão interna e para se posicionar estrategicamente frente a representantes do setor produtivo peruano como um centro local de referência em tecnologias ambientais;	1.1 Cobertura de gastos operativos anuais (custos de pessoal e custos administrativos do SENATI) por venda de serviços de laboratório, assistência técnica e pesquisa aplicada em 15% durante o primeiro ano de oferta destes serviços (2012), e em 30% durante o segundo ano de oferta destes serviços (2013).	Planejamento estratégico do CTA elaborado e implementado
2. O Centro de Tecnologias Ambientais (CTA) está apto ao final do projeto a oferecer programas de formação profissional e capacitações específicas nos temas de tecnologia ambiental acordados, orientada a a demanda do mercado;	2.1 8 cursos e especializações estabelecidas e ofertadas pelo CTA, segundo demanda de mercado, em áreas de água e saneamento, ar e MDL, solo e recuperação de áreas degradadas, resíduos sólidos e produção mais limpa (P+L), e eficiência energética, com um mínimo de 15 participantes por curso, dos quais 20% são mulheres, e com uma aceitação de 80% de satisfação dos formados (considerando uma taxa de deserção máxima de 20%).	Programa de cursos do CTA, registro de inscrição nos cursos, registro de frequência nos cursos, e avaliação pelos estudantes.

elementos do Projeto	Indicadores do processo	Meios de Verificação
<i>Objetivos Específicos: os indicadores dos objetivos específicos, assim como os meios de verificação, serão revisados e elaborados em mais detalhe no contexto da elaboração do sistema de monitoramento e avaliação baseado no plano de negócios a ser elaborado até seis meses após iniciado o projeto.</i>		
	2.2 carreiras técnicas em meio ambiente estabelecidas e ofertadas regularmente pelo CTA, com um mínimo de 20 participantes em cada programa, dos quais 20% são mulheres, e com uma aceitação de 80% de satisfação dos formados (considerando uma taxa de deserção máxima de 20%).	Programa de Cursos do CTA, registro de inscrição nos cursos, registro de frequência nos cursos, e avaliação pelos estudantes.
3. O CTA está apto ao final do projeto a oferecer serviços de assistência técnica, laboratório e pesquisa aplicada ao setor produtivo nas áreas de água e saneamento, ar e mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL), solo e recuperação de áreas degradadas, resíduos sólidos e produção mais limpa (P+L); e eficiência energética.	3.1 Carteira de serviços de assistência técnica, laboratório e pesquisa aplicada estabelecida pelo CTA em áreas de água e saneamento, ar e MDL solo e recuperação de áreas degradadas, resíduos sólidos e produção mais limpa (P+L), e de eficiência energética, com um mínimo de 4 serviços prestados ao setor produtivo durante o primeiro ano de oferta de serviços (2012) e 8 durante o segundo ano de oferta de serviços (2013).	Carteira de serviços do CTA, Número de Contratos, avaliação da satisfação dos clientes.

elementos do projeto	Indicadores do processo	Meios de Verificação
<i>Resultados (componentes): os indicadores de processo dos resultados, assim como os meios de verificação, serão revisados e elaborados em mais detalhe no contexto da elaboração do sistema de monitoramento e avaliação, e as datas adequadas aos três anos de implementação.</i>		
1. Organização e Espaço Físico do CTA estruturado	1.1 Infraestrutura física para formação e capacitação disponível até 12/10 e para primeiros serviços de laboratório disponível até 10/11.	Instalações do CTA.
	1.2 Organograma assim como documentação dos procedimentos e descrições de postos mais importantes elaborados até 06/10.	Organograma do CTA, manual de procedimentos do CTA.
	1.3 O coordenador do CTA e quatro docentes/especialistas contratados até 7/10.	Recursos Humanos do CTA.
	1.4 o Plano de negócios e o plano de mercado e comunicação elaborados e aprovados até 1/11.	Plano de negócios do CTA, plano de Mercado e Comunicação do CTA.
2. Desenvolvimento da Oferta de Formação e Capacitação em Tecnologias Ambientais e eficiência energética	2.1 Estrutura curricular definida para o primeiro curso técnico até 09/10.	Estrutura Curricular do Primeiro Curso Técnico.
	2.2 Início do Curso de pós-graduação para o pessoal técnico do CTA até 11/10.	Curso de pós-graduação implementado.
	2.3 Início do primeiro curso técnico até 02/11, com pelo menos 20 inscritos, dos quais um mínimo de 20% são mulheres.	Curso técnico ofertado pelo CTA, registro de inscrição no curso técnico.

elementos do projeto	Indicadores do processo	Meios de Verificação
<i>Resultados (componentes): os indicadores de processo dos resultados, assim como os meios de verificação, serão revisados e elaborados em mais detalhe no contexto da elaboração do sistema de monitoramento e avaliação, e as datas adequadas aos três anos de implementação.</i>		
3. Desenvolvimento da Oferta em Monitoramento e Análise de Laboratório, Pesquisa aplicada e Assistência técnica	3.1 Serviços de laboratório, pesquisa aplicada e assistências técnicas demandadas e economicamente sustentáveis identificadas e quantitativamente estimadas por meio de estudos de mercado e factibilidade até 10/10.	Oferta de serviços de monitoramento e análise de laboratório em áreas selecionadas
	3.2 Equipamento de laboratório para pelo menos 2 tipos de serviços instalado até 07/11	Instalações dos laboratórios do CTA
	3.3 Avaliação ao final do Projeto dos clientes tendo comprado serviços oferecidos pelo CTA em monitoração e análise de laboratório, assistência técnica e pesquisa aplicada com um nível médio de 80% de satisfação	Pesquisa de satisfação dos clientes
4. Planejamento, Monitoramento e Avaliação do CTA	4.1 Sistema de M&E elaborado e operando em 10/1	Sistema de M&E do CTA
	4.2 Planejamento Operativo para o primeiro ano elaborado até 10/10	Planejamento Operativo do CTA para o primeiro ano
	4.3 Planejamento Operativo para o segundo ano elaborado até 06/11 e para o terceiro ano até 06/12	Planejamento Operativo do CTA para o segundo e o terceiro anos.



