

REPORTE DE VALIDACIÓN

VALIDACIÓN DEL PROYECTO PICO CENTRAL HIDROELÉCTRICA BATZCHOCOLA

A SOLICITUD DE HIVOS

Fecha de presentación del Documento de Diseño:	Project No.: 001	
Cliente: Fundación Solar	Contacto del cliente: Anne Bordatto	
Título del reporte: Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola		
Trabajo de validación realizado por: Dr. Oscar Coto	<input checked="" type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/> Distribución limitada <input type="checkbox"/> Sin restricciones de distribución	
Trabajo revisado por:		
Fecha de la revisión: 30/09/2007	Rev. No.:	Número de páginas: 13

<i>Tabla de contenidos</i>		<i>Página</i>
1	INTRODUCCION	2
1.1	Descripción del proyecto	2
2	METODOLOGÍA	3
2.1	Principios	3
2.2	Criterios	3
2.3	Actividades de la validación	3
2.4	Resolución de los requerimientos de corrección y aclaración	4
3	RESULTADO DE LA VALIDACIÓN	4
4	OPINIÓN DE LA VALIDACIÓN	12
5	REFERENCIAS	12

1 INTRODUCCION

El objetivo de la validación del proyecto PICO CENTRAL HIDROELÉCTRICA BATZCHOCOLA es confirmar, a través de un tercero, que la información contenida en el Documento de Diseño de Proyecto es veraz y realista.

El alcance de la validación es revisar que el proyecto cumple con los criterios del *Voluntary Carbon Standard*, versión 2, y que la aplicación de una metodología aprobada por el Mecanismo de Desarrollo Limpio para proyectos de pequeña escala, permite la determinación realista de las reducciones de emisiones de efecto invernadero.

Los principios del *Voluntary Carbon Standard*, versión 2, guían el proceso de validación para asegurar que las reducciones de emisiones sean reales, mensurables, permanentes, adicionales, verificadas independientemente y no doblemente contadas.

El proponente y asesor del proyecto de reducción de emisiones de efecto invernadero es Fundación Solar. Y la validación del proyecto es realizada por el Dr. Oscar Coto a solicitud de Hivos.

Pendiente:

- *any restrictions or uncertainties related to the validation*
- *main conclusions and corrective action requests when relevant*
- *summary of the validation opinion*

1.1 Descripción del proyecto

El proyecto Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola involucra la construcción de una mini-hidroeléctrica a filo de agua de 30 kW. El proyecto se localiza en la comunidad Batz Chocola del municipio de Santa María Nebaj, en el departamento del Quiché de Guatemala.

El proyecto es propuesto por la Empresa Campesina Asociativa, ECA BATZCHOCOLA, quienes como participantes del proyecto serán responsables de la operación de la planta y seguimiento del Plan de Monitoreo de reducciones de emisiones. Mientras que Fundación Solar formuló el proyecto de reducciones de emisiones y juega el papel de facilitar y capacitador.

El propósito de la actividad de proyecto es producir electricidad, a través del recurso hídrico local, para satisfacer la demanda de energía eléctrica de los habitantes de Batz Chocola para los usos residencial, comercial y productivo de electricidad.

La mini-hidroeléctrica operará en una red aislada y la casa de máquinas será equipada con 3 turbinas tipo turgo, de 10 kW cada una.

El proyecto tendrá un impacto ambiental poco significativo durante cada una de sus fases y la actividad de proyecto reducirá aproximadamente 208 tCO₂ por año.

2 METODOLOGÍA

Con el objetivo de asegurar transparencia, se adecuó un protocolo de validación al presente proyecto de acuerdo a los Criterios y Protocolo de Verificación del *Voluntary Carbon Standard*, version 2¹. El protocolo de validación documenta como se valida cada requerimiento y criterio, así como el resultado de la validación.

2.1 Principios

Los principios que guían el proceso de validación buscan asegurar que las reducciones de emisiones sean reales, mensurables, permanentes, adicionales, validadas independientemente y no contadas doblemente.

2.2 Criterios

Los criterios observados son:

1. Formulación del proyecto bajo una de las categorías de proyecto permitidas.
2. Contribución del proyecto a la reducción de uno o más gases establecidos como gases de efecto invernadero según el Protocolo de Kyoto.
3. La fecha de inicio del proyecto es después del 1º de enero del 2000.
4. El período de acreditamiento es de 10 años.
5. Definición de los límites del proyecto de tal forma que incluyan las emisiones debidas a la actividad del proyecto, e incorpore los efectos primarios y secundarios.
6. Análisis de los efectos primarios y secundarios.
7. Utilización de una metodología aprobada por el Mecanismo de Desarrollo Limpio o en caso de no existir una, la correcta adaptación de una o más metodologías aprobadas.
8. Adicionalidad de la actividad del proyecto.
9. La reducción de emisiones no tienen un impacto negativo en el ambiente y en el desarrollo sostenible de las comunidades locales.

2.3 Actividades de la validación

La validación se realizó en las siguientes tres fases:

I Revisión de documentos:

El Dr. Oscar Cotó efectuó una revisión de gabinete del documento de diseño presentado por Fundación Solar.

II Entrevistas con los proponentes del proyecto.

¹ http://www.theclimategroup.org/assets/Voluntary_Carbon_Standard_Version_2_final.pdf

 REPORTE DE VALIDACIÓN

El día 30 de agosto del 2007, el protocolo preliminar de validación fue enviado a Fundación Solar con las solicitudes de acciones aclaratorias y correctivas consideradas como relevantes en este proceso de validación.

III Comunicación y resolución de aclaraciones y correcciones con el proponente del proyecto.

El validador presentó el Protocolo de Validación al proponente del proyecto, con las conclusiones iniciales y los requerimientos para aclarar y corregir el PDD en cuando al análisis de la línea base, el período de acreditamiento, metodología de cálculo de las reducciones de emisiones y monitoreo.

2.4 Resolución de los requerimientos de corrección y aclaración

3 RESULTADO DE LA VALIDACIÓN

El resultado de la revisión de escritorio del Documento de Diseño del Proyecto y las entrevistas realizadas se resume en el protocolo de validación de la tabla 2, el cual se completó según se explica en la tabla 1.

Tabla 1. Organización y descripción del Protocolo de Validación.

#	Criterio	Descripción del Criterio	Conclusión Inicial	Conclusión Final
	En esta sección se nombra el criterio a analizar de acuerdo al listado del <i>Voluntary Carbon Standard</i> , version 2	Se describe el criterio que debe cumplir el proyecto para garantizar que las reducciones de emisiones proyectadas son reales, cuantificables, adicionales y permanentes.	En esta sección se presenta la conclusión inicial respecto al cumplimiento de cada criterio, indicando si se cumple o es necesario clarificar o corregir algún aspecto del Documento de Diseño del Proyecto. OK indica cumplimiento del criterio.	En esta sección se describe la forma en la cual el proponente del proyecto clarifica o corrige lo requerido por el validador, y se indica se finalmente si cumple o no con el criterio.

 REPORTE DE VALIDACIÓN

Tabla 2. Protocolo de validación.

Protocolo de Validación para Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola				
#	Criterio	Descripción del Criterio	Conclusión Inicial	Conclusión Final
1	Categoría de proyecto	Las categorías de proyecto a ser consideradas involucran en primera instancia a actividades de proyecto que se enmarcan dentro de los sectores ya considerados en el MDL.	<p style="text-align: center;">OK</p> <p>La Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola, Nebaj, Quiche, Guatemala se puede clasificar dentro de la categoría de proyecto relativa a Industria Energética (renovable/no renovable)</p>	OK
2	Elegibilidad de GEI	<p>El desarrollador de proyecto debe demostrar que la actividad de proyecto propuesta contribuye a la reducción de emisiones en uno o más de los siguientes gases de efecto invernadero considerados en el Protocolo de Kyoto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CO₂ 2. CH₄ 3. N₂O 	<p style="text-align: center;">OK</p> <p>La actividad de proyecto persigue la reducción de emisiones de dióxido de carbono (CO₂)</p>	OK

 REPORTE DE VALIDACIÓN

Protocolo de Validación para Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola				
#	Criterio	Descripción del Criterio	Conclusión Inicial	Conclusión Final
		4. PFCs 5. SF ₆ 6.		
3	Fecha de inicio de proyecto y de reducciones de emisiones	El desarrollador de proyecto debe demostrar a través de documentación de proyecto, la fecha de inicio de proyecto así como la intención de fecha de inicio de generación de reducciones de emisiones esperada	<p style="text-align: center;">Incompleto</p> <p>El formulario adjuntado por parte del desarrollador de proyecto en especial la Sección F no incluye precisiones específicas en relación a fecha de inicio de actividad del proyecto ni fechas relativas a los años de reducciones de emisiones esperados</p> <p><i>Acción Aclaratoria # 1: debe indicarse la fecha estimada de inicio de operaciones del proyecto así como en la sección F del Formato para proyectos para el Fondo Clima</i></p>	Pendiente
4	Periodo de Acreditación	<p>El desarrollador de proyecto debe indicar en el documento de proyecto la intención de periodo de acreditación a ser usado</p> <p>El Formato para Proyectos del Fondo Clima no incorpora ningún requerimiento de especificación para el tema de periodo de acreditación</p>	<p style="text-align: center;">OK</p> <p>En ausencia de criterios en este respecto por parte del Formato para Proyectos del Fondo Clima de Hivos se da por aprobado este criterio</p>	OK En ausencia de criterios en este respecto por parte del Formato para Proyectos del Fondo Clima de

 REPORTE DE VALIDACIÓN

Protocolo de Validación para Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola				
#	Criterio	Descripción del Criterio	Conclusión Inicial	Conclusión Final
		El trabajo en desarrollo actual de Voluntary Carbon Markets (VCU) a nivel internacional está actualmente considerando periodos de acreditación de hasta 10 años, se recomienda a Hivos discutir y tomar una decisión en este respecto		Hivos se da por aprobado este criterio
5	Fronteras de proyecto y valoración de las fronteras de proyecto	<p>El criterio requiere que las fronteras de proyecto escogidas por el desarrollador de proyecto, incorporen las emisiones antropogénicas de GEI relevantes</p> <p>El desarrollador del proyecto debe demostrar que ha tomado en cuenta todos los efectos primarios y</p>	<p style="text-align: center;">OK</p> <p>Las fronteras de proyecto escogidas por el desarrollador de proyecto son concordantes con las definiciones establecidas en las metodologías de pequeña escala del MDL, aprobadas por su Junta Ejecutiva en relación a escoger fronteras de proyecto en el sitio físico de la instalación específica</p>	OK

REPORTE DE VALIDACIÓN

Protocolo de Validación para Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola				
#	Criterio	Descripción del Criterio	Conclusión Inicial	Conclusión Final
		<p>que ha considerado los efectos secundarios relevantes</p> <p>Efectos primarios son definidos como los cambios intencionales causados por el proyecto en relación a una fuente asociada de GEI</p> <p>Efectos secundarios como cambios no intencionales causados por la actividad de proyecto en emisiones de GEI asociados con una fuente de GEI</p>		
6	Efectos secundarios	<p>El desarrollador de proyecto debe demostrar que ha dado consideración a los efectos secundarios definidos como cambios no intencionales causados por la actividad de proyecto en</p>	<p>Pendiente</p> <p>El único efecto secundario potencialmente atribuible es el de existencia de usos tradicionales de candelas o candiles en el sitio de proyecto cuyo uso pueda verse o no afectado por la incorporación de la actividad de proyecto</p> <p><i>Acción Aclaratoria # 2: El desarrollador de proyecto debe aclarar sobre la existencia en la línea base del uso de combustibles tradicionales como candelas y candiles dentro de las fronteras de proyecto y sobre cualquier efecto secundario</i></p>	Pendiente

REPORTE DE VALIDACIÓN

Protocolo de Validación para Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola				
#	Criterio	Descripción del Criterio	Conclusión Inicial	Conclusión Final
		emisiones de GEI asociados con una fuente de GEI	<i>que pudiese o no ser atribuible a la actividad de proyecto planteada</i>	
7	Metodología de estimación de reducciones de emisiones esperadas	El criterio a ser empleado es que en la medida de lo posible se debe usar una metodología aprobada por la JE del MDL. En caso de no existir una metodología aprobada en el MDL, se debe ejemplificar como se determinó la línea base y como se realizó la estimación pertinente	<p style="text-align: center;">Pendiente</p> <p>El desarrollador de proyecto ha realizado las estimaciones de reducciones de emisiones en función de la metodología AMS I.D que tiene la siguiente condición de aplicabilidad en el MDL:</p> <p>1. This category comprises renewable energy generation units, such as photovoltaics, hydro, tidal/wave, wind, geothermal and renewable biomass, that supply electricity to and/or displace electricity from an electricity distribution system that is or would have been supplied by at least one fossil fuel fired generating unit.</p> <p>Se considera que la metodología AMS I.A tiene un mejor espectro de aplicación a la situación de proyecto con la siguiente condición de aplicabilidad:</p> <p>1. This category comprises renewable energy generation units that supply individual households or users or groups of households or users with electricity. The applicability is limited to households and users that do not have a grid connection except when a group of households or users are supplied electricity through an isolated¹ mini-grid where the capacity of the generating units shall not exceed 15 MW. These units include technologies such as solar power, hydropower, wind power, and other technologies that produce electricity all of which is used on-site by the user, such as solar home systems, and wind battery chargers. The renewable generating units may be new or replace existing fossil fuel fired generation. The capacity of these renewable energy generators shall not exceed 15 MW.</p> <p><i>Acción Aclaratoria # 3: El desarrollador de proyecto debe presentar información</i></p>	Pendiente

 REPORTE DE VALIDACIÓN

Protocolo de Validación para Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola				
#	Criterio	Descripción del Criterio	Conclusión Inicial	Conclusión Final
			<i>aclaratoria que justifique su selección de línea base basada en que lo que hubiese ocurrido en ausencia de la pico generación hidroeléctrica hubiese sido la instalación de una red aislada diesel vs. La posibilidad de que en la línea base se hubiesen podido dar tanto aplicaciones diesel para la generación independiente para diversos usos productivos y generación solar para iluminación de hogares o continuación de usos tradicionales de candelas/candiles para dicha iluminación. Se da por justificado el hecho de que la extensión de red eléctrica no es una alternativa creíble y posible en este contexto.</i>	
8	Adicionalidad del proyecto	El criterio se centra en que el desarrollador de proyecto demuestra que las reducciones de emisiones por fuentes son reducidas por debajo de lo que hubiese ocurrido en ausencia de la actividad de proyecto. La validación se centra en la justificación de la línea base seleccionada por el proyecto	<p style="text-align: center;">Pendiente</p> <p>La Sección E del Formato de Proyectos del Fondo Clima de Hivos presentada no justifica la selección de la línea base sino que más bien detalla el proceso de estimación empleado al llenar el formulario.</p> <p><i>Acción Aclaratoria # 4: En seguimiento a la Acción Aclaratoria # 3 presentada anteriormente se debe aclarar en la Sección E el tema de línea base.</i></p>	Pendiente
9	Calidad de las reducciones	El criterio se basa en demostrar que la actividad de proyecto no tiene impactos negativos en el desarrollo sostenible de	<p style="text-align: center;">OK</p> <p>Claramente el desarrollo a través de empresas locales comunitarias de infraestructuras de servicios públicos en procesos de amplia participación no parece tener impactos negativos, además de que en este caso se están respetando las regulaciones y legislaciones aplicables en el contexto del país</p>	OK

REPORTE DE VALIDACIÓN

Protocolo de Validación para Pico Central Hidroeléctrica Batzchocola				
#	Criterio	Descripción del Criterio	Conclusión Inicial	Conclusión Final
		las comunidades locales		
10	Proceso de monitoreo	El criterio requiere que el desarrollador de proyecto demuestre que se ha usado un protocolo de monitoreo aprobado por la JE del MDL	<p style="text-align: center;">OK</p> <p>Se ha utilizado el requerimiento de monitoreo establecido en la metodología aplicable</p>	OK

4 OPINIÓN DE LA VALIDACIÓN

5 REFERENCIAS

Categoría 1:

/1/ Documento de Diseño del Proyecto Pico Hidroeléctrica Batzchocolá.

/2/

Categoría 2:

/3/ The Voluntary Carbon Standard, Verification Protocol and Criteria. Version 2.

/4/ Appendix B of the simplified modalities and procedures for small-scale CDM project activities.

/5/

Personas entrevistadas:

/1/ Mario Hernández, Anne Bordatto

