

ANEXO IV

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
ESTUDIOS AMBIENTALES
DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO PANAMBÍ**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETO DE LOS ESTUDIOS.....	5
3. PREMISAS.....	5
4. METODOLOGÍA	6
4.1. PLANIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS	8
4.2. ESTUDIOS AMBIENTALES DE LA 1ª ETAPA.....	8
4.3. ESTUDIOS AMBIENTALES DE LA 2ª ETAPA.....	10
5. PLANIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS	11
6. ESTUDIOS AMBIENTALES DE 1ª ETAPA	12
6.1. EIA/ RIMA Y ESTUDIOS AMBIENTALES DEL A.H. PANAMBÍ.....	12
6.1.1. Estudios Preliminares.....	12
6.1.2. Relevamientos.....	13
6.1.3. Estudios Básicos Ambientales	15
6.1.4. Identificación y Evaluación de los Impactos y Proposición de los Programas Ambientales para el A.H. Panambí	16
6.1.5. Estudios de Impacto Acumulativo y Sinérgico entre A.H. Panambí y A.H. Garabí	17
6.1.6. Participación Pública.....	18
6.2. CATASTRO SOCIOECONÓMICO E INMOBILIARIO Y RELEVAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	19
6.2.1. Catastro Socioeconómico e Inmobiliario.....	19
6.2.1.1. Especificaciones generales de los relevamientos	19
6.2.1.2. Catastro Socioeconómico	22
6.2.1.3. Catastro Inmobiliario	24
6.2.2. Relevamiento de Infraestructuras y Equipamientos	26
6.3. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE CARTOGRAFIA	27
6.3.1. Especificaciones Técnicas	28
6.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL (SIT).....	31
7. ESTUDIOS AMBIENTALES DE 2ª ETAPA	34
7.1. REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE LA 2ª ETAPA	35
7.2. RELEVAMIENTOS DE LA SEGUNDA ETAPA.....	35
7.3. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL - PGA	36
7.3.1. Participación Pública.....	39
7.4. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA LICITACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO PANAMBÍ.....	40
8. PRESENTACIÓN DE INFORMES Y PRODUCTOS	40

8.1. LISTA DE INFORMES	40
8.2. PRODUCTOS A ENTREGAR DEL CATASTRO SOCIOECONÓMICO, CATASTRO INMOBILIARIO Y DEL RELEVAMIENTO DE EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS ...	42
8.3. PRODUCTOS A ENTREGAR DEL SIT	44
8.4. INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS.....	45
9. REFERENCIAS.....	46
9.1. REFERENCIAS GENERALES.....	46

1. INTRODUCCIÓN

El tramo binacional (entre Argentina y Brasil) del río Uruguay fue estudiado desde 1972, por el Consorcio Hidroservice – Hidrened, realizándose un estudio de inventario y una factibilidad previa de los emprendimientos energéticos.

El resultado de los trabajos concluyó en una división optimizada del salto compuesta por los ejes San Pedro (km 518), Garabí (km 863) y Roncador (km 1.006,5).

En el momento en el que se realizó dicho inventario se priorizaron alternativas de división del salto mediante las cuales se obtuvieran beneficios energéticos a bajo costo, con un enfoque limitado sobre las cuestiones ambientales. Las alternativas de división de salto recibieron la denominación de sistemas energéticos y consideraban las optimizaciones de los sistemas de generación argentino (predominantemente térmico) y brasileño (predominantemente hidráulico).

En septiembre de 2008 fue firmado un convenio de cooperación entre Emprendimientos Energéticos Binacionales S.A. (EBISA) y Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRAS), para la realización de un nuevo estudio de inventario hidroeléctrico de la cuenca hidrográfica del río Uruguay en el tramo compartido entre Brasil y Argentina.

El Estudio citado fue contratado por EBISA, el 11 de marzo de 2009, con el Consorcio CNEC-ESIN-PROA, en el que se le dio mayor preeminencia a los aspectos ambientales, para la selección de la mejor alternativa de división del salto del tramo en estudio.

En el año 2010, el Consorcio CNEC-ESIN-PROA presentó el informe “Estudios de Inventario Hidroeléctrico de la Cuenca del Río Uruguay en el tramo compartido entre Brasil y Argentina, Informe Final” en el cual fue seleccionado el sitio de Garabí (km 863) en la elevación 89 m y el de Panambí (km 1016) en la elevación 130 m.

El eje propuesto para el Aprovechamiento Hidroeléctrico Garabí (A.H. Garabí) está ubicado en los municipios de Garruchos (Rio Grande do Sul/Brasil) y Garruchos (Corrientes/Argentina). Las coordenadas UTM – Fuso 21 del eje son: margen izquierda - Brasil: E: 629.450 m y N: 6.876.449 m, margen derecha - Argentina: E: 627.499 m y N: 6.879.040 m.

El eje propuesto para el Aprovechamiento Hidroeléctrico Panambí (A.H. Panambí) está ubicado en los municipios de Alecrim (Rio Grande do Sul/Brasil) y de Oberá (Misiones/Argentina). Las coordenadas UTM – Fuso 21 del eje son: margen izquierda - Brasil: E: 707.176 m y N: 6.939.632 m, margen derecha - Argentina: E: 706.358 m y N: 6.939.713 m.

La construcción de los aprovechamientos en un río fronterizo entre la República Federativa de Brasil y la República Argentina, le otorga a estos proyectos características muy especiales, ya que los estudios, su implementación y operación deberán estar de acuerdo con la legislación brasileña y la argentina. Asimismo, deberán cumplir con las mejores prácticas relacionadas con la construcción y operación de centrales hidroeléctricas, tanto en el ámbito de ambos países como en el internacional.

En los numerales siguientes se describen los objetivos, las premisas, la metodología y el contenido de los productos que serán contratados mediante los presentes Términos de Referencia (TR).

2. OBJETO DE LOS ESTUDIOS

El objeto de los estudios a contratar es desarrollar los Estudios Ambientales para la construcción del A.H. Panambí, emplazado sobre el río Uruguay, en el tramo compartido entre Brasil y Argentina.

Las tareas involucradas deberán comprender todos los estudios ambientales necesarios para que EBISA y ELETROBRAS puedan:

- a) Garantizar que un contratista calificado pueda cotizar la implementación de las acciones ambientales a realizarse durante la construcción de las obras con mínimo riesgo;
- b) Disponer de la documentación, las aprobaciones y licencias necesarias para el llamado a licitación, para la construcción del aprovechamiento.

Comprende el desarrollo de los estudios específicos necesarios para la construcción del aprovechamiento y la gestión del embalse. Estos estudios deberán dar soporte a la decisiones relativas a la viabilidad de su ejecución, de forma integrada entre los estudios de Ingeniería y Económicos, elaborar la documentación necesaria para atender la legislación ambiental de ambos países, tales como estudios y evaluaciones de impacto ambiental, propuesta y detalle de acciones y medidas de mitigación, compensación y reparación de los impactos negativos y de potencialización de los impactos positivos identificados, además de proporcionar los costos de las acciones ambientales, inclusive, con relación al reasentamiento de la población urbana y rural.

En los numerales siguientes se especifican las premisas y la metodología para el desarrollo de los estudios, los que deberán ser interdependientes con los estudios de ingeniería y economía y con el plan de comunicación social, por lo que sus resultados deberán ser consistentes entre sí.

3. PREMISAS

Durante la ejecución de los estudios deberán ser respetadas las siguientes premisas:

- a) Los estudios, en su integridad, deberán respetar la legislación y normas ambientales oficiales en la Argentina y en Brasil.
- b) Los aspectos culturales e institucionales característicos de cada país deberán ser considerados en el desarrollo de los trabajos.
- c) Se deberán tener en cuenta las recomendaciones de los Estudios de Inventario Hidroeléctrico del tramo limítrofe compartido del río Uruguay entre Argentina y Brasil, elaborado por EBISA y ELETROBRAS, en el año 2010.

- d) Los estudios ambientales del A. H. Panambí deberán cumplir con el desarrollo de las actividades y acciones de forma integrada con los estudios del A.H. Garabí.
- e) Además de los Estudios de Inventario realizados por EBISA y ELETROBRAS, en el año 2010, se deberán tener en cuenta, cuando sea posible, las informaciones provenientes de los estudios anteriores contratados por ELETROBRÁS y AyE al consorcio Hidroservice – Hidrened.
- f) Los parámetros cartográficos a utilizar deberán ser los mismos que los utilizados en los Estudios de Inventario. Con especial atención en lo referido al Sistema de Referencia, Datum Altimétrico y Sistema de Proyección.
- g) Serán utilizados los productos cartográficos en escala 1:10.000 realizados en los Estudios de Inventario.
- h) En la Argentina, el Consultor deberá obtener todos los permisos necesarios para la ejecución de todos los trabajos que así lo requieran en el país.
- i) En Brasil, el Consultor deberá obtener los permisos necesarios para la ejecución de los trabajos que así lo requieran en el país.
- j) El Consultor deberá suministrar todos los documentos, estudios e informes y/o requerimientos necesarios para que el Comitente gestione los permisos y/o autorizaciones ambientales requeridas por cada país.
- k) Garantizar la incorporación de los requerimientos ambientales al diseño de la ingeniería del proyecto de la obra principal y las complementarias; optimizar estructuras, equipamiento y la operación, en el marco de la concepción ambiental del proyecto. Asimismo, se trabajará en forma coordinada con el equipo de ingeniería y economía en relación con la determinación de las fechas clave ambientales, los costos ambientales y el presupuesto de las acciones y programas ambientales y de comunicación social.
- l) Los estudios ambientales deberán atender a las demandas de la Coordinación del Plan de Comunicación Social (PCS) e informar todas las actividades que requieran contacto con las comunidades y administraciones públicas y privadas locales.
- m) Será imperativa la búsqueda de la mejor solución técnica junto con la minimización de los impactos ambientales negativos y la potencialización de los impactos sociales positivos, que contribuyan al desarrollo sustentable local y regional.

4. METODOLOGÍA

Para la ejecución de los estudios ambientales, referentes al A.H. Panambí, se deberán respetar las orientaciones, los procedimientos y los contenidos de los documentos listados en el numeral 9, en todo aquello que no sea modificado por los presentes Términos de Referencia. El Estudio de Impacto Ambiental seguirá el Apéndice A hasta que el Término de Referencia definitivo para la elaboración del EIA/Rima de A.H Panambí sea emitido por IBAMA en Brasil, y acordado con las autoridades ambientales en Argentina.

Deberán ser, por lo tanto, atendidas todas las normas y recomendaciones de los órganos responsables por el licenciamiento ambiental / aprobación ambiental durante el desarrollo de las Etapas 1 y 2 de los estudios ambientales. A lo largo del desarrollo de los estudios, deberán ser realizadas reuniones para la presentación, discusión de los resultados parciales y finales, de modo de proporcionar una adecuada articulación institucional con estos órganos e instituciones.

La metodología de participación social empleada debe ser pautada por la transparencia y por el flujo de las informaciones, utilizando medios que aseguren una participación efectiva de los agentes sociales interesados en el proceso de discusión y de negociación, a través de intercambio de informaciones detalladas y objetivas entre las partes. Por lo tanto, la misma y su planificación deberán ser elaboradas en conjunto con el PCS.

Se deben identificar las preocupaciones de los actores sociales y establecer medios para que las mismas sean consideradas durante el desarrollo de los estudios, independientemente de su posición.

En la construcción del diagnóstico ambiental, se debe compartir el proceso de producción del conocimiento con los grupos sociales que se pretende investigar a través de la participación social.

La metodología para la elaboración de los estudios ambientales¹ deberá considerar, además de lo anterior, la aplicación de conceptos y principios básicos, tales como el reconocimiento de la condición de afectado/desplazado por el emprendimiento, que no se debe circunscribir al concepto territorial-patrimonialista o relacionado, solamente, con aquellos que están en el área a ser inundada, sino considerar el desplazamiento involuntario (de propietarios y no propietarios), la pérdida de tierra y otros bienes, la pérdida o restricción de acceso a los recursos necesarios para la reproducción del modo de vida, la pérdida o reducción de las fuentes de empleo, renta o medios de subsistencia, y la ruptura de circuitos económicos, la garantía de participación social y negociación, además del marco legal que sustenta el tratamiento de la población que será afectada por el proyecto.

Para ambas etapas, deberán realizarse, cuando corresponda, talleres y reuniones con la comunidad.

Así, en concordancia con las actividades desarrolladas en los Estudios de Ingeniería y Economía y en el Plan de Comunicación Social, se deberán realizar reuniones y talleres de carácter público, entre otras actividades consignadas en los documentos citados en el numeral 9 y/o que fuesen requeridos para satisfacer las exigencias de ambos países y las buenas prácticas ambientales. Estas actividades tienen como objetivo, informar, consultar y abrir canales de participación a los diferentes agentes sociales sobre los estudios y relevamientos de campo a ser realizados (especialmente el Catastro Socioeconómico y el Catastro Inmobiliario), las características del proyecto en cuestión, sus impactos y las acciones ambientales propuestas, entre otros temas. La organización y los costos de estas actividades estarán a cargo de la Contratada.

Con relación a la participación social, necesariamente, deberá haber integración entre los Estudios y la metodología y las actividades del Plan de Comunicación Social,

¹ El término ambiental es un sistema que incluye al subsistema físico/biótico y al subsistema socioeconómico/cultural.

como, por ejemplo, en el caso del inicio de los relevamientos de campo, de la concepción y la implementación de los centros de atención al público itinerantes, de la mantención del equipo calificado en las oficinas locales, de la concepción de las comunicaciones escritas (informes y folletos), etc.

Todos los profesionales que integren los equipos de campo deberán recibir entrenamiento, integrado con el PCS, antes del inicio de los relevamiento de campo. El entrenamiento deberá ser continuo y actualizado.

En los numerales siguientes se describe el alcance de las principales actividades, las que son interdependientes y sus resultados deberán ser consistentes entre sí.

4.1. PLANIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Una de las primeras actividades a desarrollar, una vez realizado el análisis de la documentación existente y el reconocimiento del sitio del aprovechamiento, corresponde a la elaboración de la planificación detallada de las actividades, talleres, reuniones de la Primera y la Segunda Etapa a desarrollar por el Consultor, la que deberá incluir, sin limitarse a:

- Programa de trabajo
- Cronograma de ejecución
- Camino crítico
- Cronograma de utilización del personal técnico y expertos
- Definición de fechas clave y de entrega de productos

Las actividades, metodologías y los procedimientos para la elaboración de los estudios ambientales específicos necesarios para el planeamiento, diseño, implantación y operación del aprovechamiento y para la obtención de las autorizaciones y aprobaciones ambientales deberán estar plenamente integrados con los estudios de ingeniería y económicos y con el PCS, de manera de constituir un insumo que condicione el proceso de toma de decisiones relativo a las características y los costos del proyecto, así como al cronograma y al planeamiento de la construcción.

Para cumplir con los objetivos establecidos, los estudios deberán ser desarrollados según el alcance presentado en los numerales 6 y 7. Como se explicó, los Estudios ambientales se desarrollarán en dos etapas.

4.2. ESTUDIOS AMBIENTALES DE LA 1ª ETAPA

La Primera Etapa estará compuesta por los estudios ambientales relacionados a los estudios de ingeniería (1ª Etapa) y por los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y el Informe de Impacto ambiental (RIMA). Esta primera etapa incluirá el Catastro Socioeconómico y el Catastro Inmobiliario, Relevamiento de infraestructura y equipamiento y por otra parte, el desarrollo de un Sistema de Información Geográfico

(SIG), constituido en un Sistema de Información Territorial (SIT) para el A.H. Garabí y del A.H. Panambí integrados. En esta primera etapa, deberán ser indicadas y presentadas alternativas de áreas para reasentamiento urbano y rural. Deberán también ser presentados los costos ambientales de las acciones y medidas ambientales propuestas.

De manera de cumplir los objetivos establecidos, los estudios se deberán realizar observando como mínimo lo abajo descrito, así como lo previsto en los "Términos de Referencia para la Elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental del A.H. Panambí" (Apéndice A), además de las referencias listadas en el ítem 9.

- Estudios Preliminares
 - Delimitación de las áreas de Influencia.
 - Análisis de la legislación ambiental aplicable en ambos países, en las diversas escalas.
- Relevamientos
 - Aspectos físicos.
 - Aspectos bióticos.
 - Aspectos socioeconómicos y culturales (incluido el Catastro Socioeconómico, el Catastro Inmobiliario, y el Relevamiento de infraestructura y equipamiento).
- Estudios Básicos Ambientales
 - Diagnóstico Ambiental Participativo.
 - Análisis Integrado.
 - Insumos para los estudios de alternativas del aprovechamiento.
- Identificación y Evaluación de los Impactos y Propuesta de los Programas Ambientales para el A.H. Panambí
- Estudios de Impactos Acumulativos y Sinérgicos entre el A.H. Panambí y el A.H. Garabí
- Estimación de los costos de las acciones ambientales propuestas
- Pronóstico Ambiental
- Conclusión de los estudios ambientales

Adicionalmente, en forma paralela al desarrollo de los estudios ambientales, se deberán desarrollar el Sistema de Información Geográfica (SIG) según el ítem 6.4 y las actividades de Participación pública, según ítem 6.1.6, así como integrar los avances con los estudios de ingeniería y las condiciones ambientales de interés para la conformación de las alternativas.

Los Informes y Productos Finales de la primera etapa de los estudios ambientales están descritos en el ítem 8.1, del presente documento.

Una vez completada la primera etapa de los estudios ambientales, el Comitente notificará al Consultor para que inicie la ejecución de la Segunda Etapa.

4.3. ESTUDIOS AMBIENTALES DE LA 2ª ETAPA

En la Segunda Etapa están incluidos el detalle del Plan de Gestión Ambiental (PGA) que contemple en forma pormenorizada los costos, cronograma financiero e histograma, las propuestas, acciones y medidas de mitigación, compensación y reparación de los impactos identificados en los estudios ambientales, el desarrollo de las propuestas de áreas para reasentamientos urbanos y rurales identificadas en la primera etapa, así como los relevamientos de información de campo correspondientes a nuevas áreas de influencia directa definidas, a la profundización de algún estudio de la primera etapa en caso de que fuera necesario, al cumplimiento de la legislación, a la consideración de los condicionantes de las autorizaciones y de las licencias ambientales obtenidas, y el análisis de la nueva información relevada.

Las actividades de la segunda etapa también incluyen aquellas necesarias para la obtención de las autorizaciones y licencias ambientales pertinentes en ambos países y aquellas relacionadas a la 2ª Etapa de los Estudios de Ingeniería, como los estudios y evaluaciones de obras accesorias² y de obras de infraestructura y suministros para las obras, entre otros.

En base a los Catastros Socioeconómico, Inmobiliario y Relevamiento de Infraestructura y equipamiento realizados en la 1ª etapa, se deberán realizar relevamientos topográficos para los estudios de reasentamiento integral de poblaciones (que incluirán estudios sobre las posibles áreas para su reasentamiento indicadas por los estudios ambientales), para la relocalización de obras de infraestructura; y para otros estudios que necesiten un área más amplia que la del embalse. Los relevamientos topográficos se deberán realizar siguiendo las especificaciones de los TR Estudios y Proyectos de Ingeniería del Aprovechamiento Hidroeléctrico de Panambí (Anexo I) y, según el ítem 7.2, Relevamientos Complementarios de los presentes TR. Las propuestas de áreas para el reasentamiento integral, el proceso y los criterios de negociación deberán ser ampliamente debatidas con la población afectada y con los representantes de las instituciones públicas relacionadas.

En esta segunda etapa, se debe actualizar y ajustar el SIT en base a la información obtenida y elaborar los Términos de Referencia, costos y cronogramas financieros e histogramas necesarios para la contratación de las acciones ambientales a desarrollar durante la construcción.

Los informes y productos finales de la segunda etapa de los estudios ambientales están descritos en el ítem 8.1, del presente documento.

² Son aquellas no inherentes a los objetivos básicos del aprovechamiento, pero necesarias a causa de otros factores, que pueden ser ambientales o vinculados con los usos múltiples del agua del embalse.

5. PLANIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

La etapa de planificación de los estudios comprenderá las siguientes actividades:

- a) Recopilación y análisis de datos existentes;
- b) Programación de investigaciones de campo y relevamientos (previendo los plazos de obtención de permisos necesarios);
- c) Reconocimiento de campo y relevamiento de información;
- d) Definición de los criterios y parámetros básicos para el desarrollo de los Estudios Ambientales 1ª Etapa;
- e) Delimitación preliminar de las áreas de influencia;
- f) Programación general de los Estudios.

La planificación del desarrollo de los Estudios Ambientales comprenderá:

- Programa de trabajo:

Deberá contener el cronograma detallado de los trabajos que serán ejecutados en los estudios ambientales, discriminando para cada una de las actividades la metodología y tecnología adoptadas, las relaciones entre las actividades previstas con los estudios de ingeniería y economía y con el PCS, la relación de todos los productos que serán realizados (informes, especificaciones, mapas, planos, etc.), para cada etapa de los estudios y proyectos. Se deberá incluir un diagrama de flujo, es decir la red básica de precedencia entre las actividades, relacionadas con los principales eventos del desarrollo del Proyecto.

También se deberán elaborar los Planes de Trabajo necesarios para atender a las demandas de los organismos responsables de las aprobaciones y licencias ambientales en ambos países, explicando las referencias teórico – metodológicas a ser utilizadas en el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental (numeral 6.1 y Apéndice A).

- Cronograma de ejecución:

En la elaboración del cronograma deberán ser considerados los plazos establecidos por la normativa aplicable para la obtención de las licencias y permisos necesarios para la realización de los estudios. Deberá indicar los períodos de ejecución de las actividades que componen el Programa de Trabajo. Todos los ítems y sub ítems de este Cronograma deberán ser compatibles con el Programa de Trabajo presentado y viceversa y observar la planificación de los Estudios de Ingeniería y economía y con el PCS.

- Camino Crítico:

Deberá indicar el camino crítico de las actividades que componen el Programa de Trabajo.

- Cronograma de utilización del personal técnico y expertos sectoriales:

Deberá indicar la participación de los profesionales y de los expertos sectoriales que intervendrán en el proyecto, indicando la fecha de inicio y de finalización de su intervención y la carga horaria prevista para cada uno de ellos.

- Definición de Fechas Clave:

Deberá indicar las fechas de los eventos clave del proyecto, entrega de productos, aprobaciones, etc., compatibles con el camino crítico de las actividades que componen el Programa de Trabajo.

- Programación Preliminar de los Estudios Ambientales de 2ª Etapa:

Deberá contener el cronograma preliminar de los trabajos que serán ejecutados en la Segunda Etapa, relacionando todos los productos que serán realizados, para cada etapa de los estudios y proyectos, y la vinculación entre las actividades de Primera y Segunda Etapa.

6. ESTUDIOS AMBIENTALES DE 1ª ETAPA

Los Estudios Ambientales del A.H. Panambí consisten en servicios con el objetivo de lograr tanto los estudios ambientales necesarios para analizar la factibilidad ambiental del proyecto, incluyendo la transmisión de energía desde la central al Sistema Interconectado Nacional (SIN) en Brasil y al Sistema Argentino de Interconexión (SADI), como las requeridas para la obtención de los permisos ambientales y licencias en la Argentina y Brasil. Por lo tanto, hay que observar la integración entre los Estudios Ambientales, detallados en los puntos que siguen y lo dispuesto en el Apéndice A, y las actividades de los estudios de ingeniería y económicos y del PCS.

La preparación de los estudios ambientales para el proyecto (en relación con la 1ª Etapa de Estudios de Ingeniería), el EIA/RIMA, de los productos cartográficos, deberán guiarse por las disposiciones del Apéndice A, además de las directrices que figuran en los documentos mencionados en el ítem 9. A continuación, se recogen disposiciones para el desarrollo de algunas actividades.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el Informe de Impacto Ambiental (RIMA), o su semejante, deberán cumplir con los contenidos mínimos exigidos por la legislación brasilera y argentina, a nivel nacional y provincial, dentro de Argentina (Misiones y Corrientes).

El alcance de los estudios está sujeto a modificaciones que dependen de las exigencias de los organismos responsables de los procesos de aprobación y licencias ambientales en ambos países.

6.1. EIA/ RIMA Y ESTUDIOS AMBIENTALES DEL A.H. PANAMBÍ

6.1.1. Estudios Preliminares

- a) Delimitación de las Áreas de Influencia.

Los criterios para definir y establecer los límites de las áreas principales de influencia deberán justificarse y, además deben ser coherentes con el contenido y la identificación de los impactos observados en los estudios ambientales. Todas las áreas de influencia se deberán mapear con sus elementos identificados, caracterizados y georeferenciados. Si los efectos sobrepasan el alcance de las áreas predefinidas, estas se deberán revisar.

El Apéndice A presenta una propuesta para la cobertura territorial de las siguientes áreas de influencia: el Área Directamente Afectada – ADA, Área de Influencia Directa - AID, Área de Influencia Indirecta – All, y Área de Influencia Regional- AAR.

b) Análisis de la legislación ambiental aplicable en ambos países.

Elaborar una lista completa de instrumentos legales y normativos y del marco institucional relacionado al estudio y analizar el modo en que el marco normativo institucional puede afectar al emprendimiento propuesto, en todas sus fases, y en los estudios e investigaciones necesarios para el proceso de licenciamiento y/o aprobaciones ambientales. El análisis debe abarcar todos los sectores del gobierno de ambos países y todos los aspectos de las áreas estudiadas.

6.1.2. Relevamientos

Las campañas de calidad de agua, ictiofauna, zooplancton, ictioplancton, fitoplancton, invertebrados bentónicos, epilíton, macrófitos, fauna y flora terrestres, fauna semiacuática y acuática, y vectores de enfermedades endémicas, entre otras que fueran necesarias, se deberán realizar conforme la legislación vigente y conforme lo estipulado por los organismos responsables por las aprobaciones y licenciamiento ambiental de ambos países. Se debe prever, desde el comienzo, su realización en un (1) ciclo hidrológico completo (creciente, caudal máximo, bajante y estiaje).

Los trabajos de campo para los estudios sedimentológicos se deberán realizar conforme lo estipulado por los organismos ambientales y se debe prever, desde el comienzo, su realización en dos (2) estaciones, en estiaje y en crecida.

Los puntos de muestreo representados para los estudios de calidad de agua, sedimentos, ecosistemas acuáticos y vectores y las transectas para los ecosistemas terrestres deberán seguir lo estipulado por los organismos responsables por las aprobaciones y licenciamiento ambiental de ambos países, observar las recomendaciones de los estudios anteriores, y ser suficientes para caracterizar los ecosistemas acuáticos y terrestres (fitofisionomías, diversidad de especies, abundancia).

Para la selección de los sitios de muestreo deberán ser considerados aspectos como flujos y rutas migratorias conocidas, sitios utilizados por relevamientos anteriores, distribución espacial, posibilidad de comparación de los datos entre las situaciones pre y post proyecto, áreas de interés ecológico, actividades antrópicas o fenómenos naturales que puedan alterar las condiciones ambientales.

El caudal ecológico deberá ser definido sobre la base de la caracterización del régimen hidrológico de los cursos de agua considerando también los otros usos del agua, aguas abajo.

Los análisis de laboratorio, se deberán realizar en laboratorios licenciados y/o registrados, conforme la legislación vigente de cada jurisdicción.

Para las investigaciones de recopilación de datos e informaciones primarias, como la de los estudios arqueológicos, o estudios en las comunidades indígenas; se deberán consultar de manera oficial los organismos competentes de ambos países sobre la necesidad de realizar los estudios, el objetivo de los mismos y contar con las autorizaciones previas, si fuera necesario.

La Investigación Socioeconómica deberá ser realizada de forma de caracterizar plenamente (cualitativa y cuantitativamente) la población rural y urbana, pudiendo ser realizada por medio de relevamientos censales, muestreos y/o estimaciones confiables, construidos sobre la base de tipologías o patrones específicos para la realidad estudiada y que alcancen el universo de referencia.

La Investigación Socioeconómica Censal, conforme la denominación presentada en el Apéndice A, o el Catastro Socioeconómico (ítem 6.2.2), se deberá realizar a partir de un cuestionario estructurado y en forma paralela al Catastro Inmobiliario (ítem 6.2.3), en el Área Directamente Afectada por el proyecto en el que se identifican las pérdidas de bienes y/o ingresos, y/o medios de subsistencia y modo de vida. El ítem 6.2 detalla los puntos que deben observarse en el desarrollo de la Investigación Socioeconómica Censal/ Catastro Socioeconómico; el Catastro Inmobiliario, el Relevamiento de Infraestructura y Equipamiento y el SIT.

Para identificar las situaciones diferentes de las identificadas por la Investigación Socioeconómica Censal / Catastro Socioeconómico, como los impactos sobre la dinámica socioeconómica regional y la interrupción de las formas socioculturales y espaciales de la organización territorial de la población, se deberá realizar una Investigación Socioeconómica Muestral. Los resultados también deberán sistematizarse en el SIT.

Las entrevistas calificadas se deberán llevar a cabo con representantes calificados de los grupos sociales que tengan relación con el proyecto (representantes de administración pública, pobladores, movimientos de la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, universidades, entre otros). Dichas entrevistas se deberán archivar en forma sistemática con los datos de los informantes clave y las fechas en que fueron realizadas.

Todas las entrevistas, fotos, videos, documentos, objetos, etc. relacionados con la población, paisaje, patrimonio arquitectónico afectado, se deberán entregar al Comitente de forma organizada con el fin de utilizar dicha información en los programas/proyectos relacionados con el patrimonio material e intangible del área afectada a ser desarrollados en la 2ª etapa.

Todos los relevamientos de campo que se necesite realizar en las propiedades rurales y urbanas deberán contar con la autorización formal del ocupante.

Todos los datos de las encuestas y/o relevamientos físico-bióticos y socioeconómicos realizados deberán sistematizarse e integrarse en una base de datos georreferenciados, con los formatos establecidos en el ítem referido al SIT.

6.1.3. Estudios Básicos Ambientales

a) Diagnóstico Ambiental Participativo

El alcance y las actividades de los estudios ambientales deberán caracterizar la dinámica social, el desarrollo político, económico, cultural y ambiental de esta región y sus interacciones, y permitir el estudio de los efectos específicos del emprendimiento en la definición de alternativas técnicas del proyecto.

Con el objetivo de que los estudios reflejen el conocimiento de las técnicas más avanzadas y eficientes, se recomienda que el enfoque del análisis ambiental sea orientado por la determinación de los aspectos más significativos relacionados con la interacción entre el diseño y el ambiente en el que será implantado. Para ello, uno de los instrumentos disponibles es la metodología de enfoque («scoping»). Esta herramienta permite ajustar el alcance de los parámetros del análisis y de los temas más relevantes, de acuerdo con las condiciones ambientales presentes en el área de influencia del proyecto, considerando además, las acciones complementarias (villas temporarias, cementeras, obradores, etc.), basadas en la experiencia profesional, las opiniones de las autoridades competentes y de la sociedad civil.

La metodología de enfoque, se debe aplicar orientando el diagnóstico de las áreas de influencia regional, indirecta, directa y directamente afectada, conforme el Apéndice A, para la identificación de los impactos mediante la selección de las variables, componentes y procesos del ambiente que sean útiles a los objetivos de los Estudios de Impacto Ambiental. La metodología de enfoque debe aplicarse también a través de la consulta directa a los organismos gubernamentales involucrados en el proyecto, y también a las comunidades o grupos de interés en las áreas de influencia del proyecto, compartiendo con ellas el proceso de producción del conocimiento. Las consultas deben realizarse a través de entrevistas, talleres y reuniones públicas en coordinación con el PCS.

Para la realización del diagnóstico, se deben incluir estudios de base para cubrir los vacíos de información identificados durante el Estudio de Inventario como por ejemplo, usos múltiples, la evaluación de la extensión de las tierras indígenas, las islas y sus hábitats y aquellos otros que pudieran identificarse con posterioridad, en el área a inundar.

b) Análisis Integrado

Después del diagnóstico de cada medio deberá elaborarse un análisis integrado que caracterice el área de influencia del emprendimiento en conjunto. Esto debe incluir la interacción de los ítems con el fin de caracterizar las principales interrelaciones de los medios físicos, bióticos y socioeconómicos, generando mapas de integración, sensibilidades, restricciones ambientales y potencialidades.

c) Insumos para los estudios de alternativas del aprovechamiento

Las actividades que componen este numeral comprenden el análisis ambiental que, entre otros aspectos, servirá de insumo para la selección del eje y de la disposición (lay out) general de la estructuras que componen el aprovechamiento.

Entre otros aspectos, deberán ser identificados y considerados los siguientes aspectos: posibles restricciones a la formación del embalse, e interferencias ambientales identificadas como más relevantes.

Adicionalmente, se deberá preparar un capítulo ambiental para el informe de los Estudios de Ingeniería.

6.1.4. Identificación y Evaluación de los Impactos y Proposición de los Programas Ambientales para el A.H. Panambí

En concordancia con la metodología de enfoque, y complementariamente, el proyecto debe someterse a un análisis detallado de evaluación de los impactos ambientales del proyecto sobre el ambiente y viceversa, para las fases de planificación, construcción, operación y desmantelamiento o abandono, asegurando que los estudios cumplieron con los requisitos y objetivos estipulados por la legislación y normativa vigente. En función de la identificación de los impactos, se deberá prever la necesidad de ajustar la definición de las áreas de influencia.

De los impactos ambientales positivos y negativos identificados, se deberán indicar acciones y medidas de mitigación, compensación y reparación relacionadas, de acuerdo con la legislación vigente en Brasil y Argentina. Dichas acciones se deben organizar en un Plan de Gestión Ambiental que contenga todos los programas que serán necesarios para prevenir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos significativos y potenciar los impactos positivos. En la 2ª Etapa, este PGA será detallado, conforme se detalla en el ítem 7.

Las medidas que formarán parte de los programas ambientales deberán considerar los planes y programas de ordenamiento territorial, cuando corresponda.

El PGA, en especial, debe contener la propuesta de las medidas para el trabajo con la población afectada, con vista a recomponer su modo de vida en un nivel de calidad por lo menos igual, y preferiblemente, superior al que tenían antes de la intervención. Dichas medidas se deben integrar en un plan de atención a la población afectada que se basa, como mínimo, en los siguientes principios: evitar o minimizar los desplazamientos de la población, reestablecer las condiciones socioeconómicas, asegurar la transparencia de la información y garantizar la participación de la comunidad y de sus representantes, propiciar los procesos de planificación – gestión conjunta de los actores sociales, inclusión y equidad, derecho de opción por alternativas de tratamiento, derecho a la reparación, tratamiento universal e isonómico, definición de criterios de elegibilidad para la compensación e indemnización, asistencia técnica y jurídica, negociaciones colectivas. Para la elaboración del Plan Integral de Reasentamiento se debe considerar, además de la normativa aplicable de cada país y lo recomendado por buenas prácticas nacionales e internacionales. Se deberán indicar en esta etapa las alternativas posibles de áreas de reasentamiento, cuya definición se deberá realizar en base a un proceso participativo;

Las acciones ambientales propuestas se deben consolidar en planes, programas y proyectos y deben contener, como mínimo:

- a) los objetivos;

- b) el público-objetivo (inclusive su dimensionamiento), cuando corresponda, por Programa y/o Proyecto;
- c) las justificaciones técnico-conceptuales para su proposición, sus relaciones con los impactos que se desean mitigar, reparar, monitorear, potencializar y/o compensar;
- d) la naturaleza del programa (si es una acción de prevención, mitigación, monitoreo, potencialización, reparación o compensación);
- e) la interfase con otros Planes, Programas y Proyectos propuestos;
- f) el cronograma de su implantación;
- g) el/los responsable/s por su implantación destacando eventuales compañías técnico-científicas, institucionales y/o político-administrativas que deben ser envueltas a modo de materializar la acción de forma eficiente.

Se deben estimar los costos, presentando la memoria de cálculo, criterios y procedimientos utilizados para estimar los presupuestos correspondientes, e identificar los beneficios asociados al aprovechamiento.

6.1.5. Estudios de Impacto Acumulativo y Sinérgico entre A.H. Panambí y A.H. Garabí

Considerando que el presente emprendimiento forma parte de una alternativa de división de saltos en el tramo binacional argentino-brasileño del río Uruguay, requiere la evaluación de los impactos ambientales acumulativos y sinérgicos respecto de la implantación de A.H. Garabí y otros aprovechamientos hidroeléctricos localizados en el Área de Influencia Regional, actualizando, a la luz de las informaciones y datos de los productos de la 1ª Etapa y en base a los resultados del trabajo realizado en la Evaluación Ambiental Integrada, parte de los Estudios de Inventario Hidroeléctrico, contratados por EBISA y ELETROBRAS, y finalizados en 2010.

En este análisis, se debe poner especial atención a los potenciales impactos sobre el ambiente ante las diferentes posibilidades de paralelismo y/o simultaneidad en las etapas de construcción, llenado de embalse y operación de ambos aprovechamientos proyectados. Como consecuencia, los PGAs de ambos aprovechamientos, que en este momento estarán detallados de forma de atender lo solicitado en el EIA, deberán, cuando correspondiere, apuntar a acciones integradas.

Todos los estudios y análisis integrados deberán contar con herramientas de geoprocésamiento como imágenes satelitales y datos sistematizados para el SIT.

Deberán señalarse además, las adecuaciones necesarias sobre la Propuesta para el Área de Preservación Permanente, para la implantación de ambos emprendimientos, así como las especificidades que se agreguen y/o modifiquen en cada programa del PGA como consecuencia de la implantación de ambos aprovechamientos en conjunto.

6.1.6. Participación Pública

Deberá haber participación efectiva de las comunidades locales y de los actores institucionales en la elaboración del diagnóstico ambiental, en la identificación y en la calificación de los efectos ambientales de la interacción emprendimientos–región, proporcionando insumos para la concepción y priorización de las acciones de mitigación, de compensación y de reparación de impactos negativos, o aún del aprovechamiento de las oportunidades de desarrollo económico regional.

En la primera etapa, se deben realizar talleres, en relación con las actividades del PCS, en los municipios con territorio inundado para la elaboración del diagnóstico ambiental, y para la evaluación de impactos con propuestas de programas del Plan de Gestión Ambiental.

En relación con el número de talleres, para las fases de la primera etapa del Estudio de Impacto Ambiental (diagnóstico y evaluación de impactos-proposición de acciones y medidas mitigadoras), se realizarán un mínimo de 15 talleres entre áreas urbanas y rurales en cada una y, como mínimo, dos reuniones técnicas entre Argentina y Brasil.

También, deben ser realizados talleres participativos con la población afectada urbana y rural, para tratar específicamente el tema de reasentamiento, de manera de asegurar la participación efectiva de la población afectada en la elaboración del Plan de Reasentamiento.

En el transcurso de los estudios, las cantidades podrán ser reevaluadas, para más o para menos. Los talleres deben estar distribuidos espacialmente de manera de garantizar la accesibilidad desde cualquier punto del Área Directamente Afectada. Cualquier alteración en la cantidad de talleres y reuniones técnicas deberá ser previamente aprobada por el Comitente.

Todas las actividades descriptas anteriormente deberán guardar correspondencia con aquellas previstas en el ítem 6 del Plan de Comunicación Social –PCS, en especial con la implementación de los “Centros de atención al público itinerantes”, cuyo circuito mínimo deberá abarcar el Área Directamente Afectada y con las otras formas de comunicación e interacción con las comunidades locales.

En relación con la realización de Audiencias Públicas al finalizar el EIA y el RIMA para A.H. Panambí, se espera la realización de un mínimo de Audiencias Públicas en las localidades de Alba Posse (Argentina) y en Porto Mauá (Brasil). Para la definición de los lugares y las fechas de audiencias públicas debe existir un consenso entre los principales actores involucrados y los organismos responsables de las aprobaciones y licencias ambientales de ambos países.

Estarán a cargo del Consultor:

- La logística para los talleres, reuniones y audiencias públicas, tales como alquiler de equipamiento, lugar para realizar las reuniones y otros servicios, así como el transporte del equipo del Comitente (mínimo de doce personas) dentro del área de estudio que acompañará la realización de esos eventos.
- El alquiler de autos, aviones y embarcaciones, para la realización de inspecciones en el área de estudio por los órganos ambientales y equipo del Comitente, con un mínimo de 8 personas para cada uno.

- La provisión de alimentos para todos los asistentes y demás cuestiones necesarias para la realización de las audiencias públicas.

Todos los eventos deben ser documentados en forma de fotos, de audio, y vídeo digital.

6.2. CATASTRO SOCIOECONÓMICO E INMOBILIARIO Y RELEVAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

6.2.1. Catastro Socioeconómico e Inmobiliario

El Catastro Socioeconómico (Investigación Socioeconómica Censal) y el Catastro Inmobiliario se llevarán a cabo paralelamente.

En principio, será relevada la extensión territorial del Área Directamente Afectada (ADA). En caso de ser necesario, tanto para el Catastro Socioeconómico como el Inmobiliario se deben incluir otras áreas sujetas a efectos directos mutuos entre la obra y el medio, evaluados como críticos.

Los resultados de los relevamientos deberán permitir la definición con exactitud del universo de inmuebles y de las mejoras afectadas y de la población alcanzada por el emprendimiento. El Catastro Inmobiliario consiste en el levantamiento físico, jurídico y económico de las tierras y mejoras (casas, cercas, establos, etc.), con el objetivo de elaborar un inventario y determinar el valor de los bienes. El Catastro Socioeconómico deberá dar información sobre las características demográficas, culturales, económicas y sociales de la población y sobre los modos de vida y las relaciones sociales alcanzadas; el Catastro Socioeconómico además, tiene por objetivo el relevamiento de las características del uso del suelo, de las viviendas y edificios.

El Catastro Socioeconómico y el Catastro Inmobiliario deben cubrir, entre otros, todos los aspectos tenidos en cuenta en la legislación de las distintas jurisdicciones político-administrativas para la valuación de bienes.

Las informaciones recogidas (datos, documentación, mapas, imágenes) deberán formar parte de un catastro multipropósito, apoyado en un banco de datos georreferenciado que integre, entre otras, informaciones de naturaleza inmobiliaria, territorial, topográfica, socioeconómica y ambiental; se debe concebir como un sistema centralizador, que auxilie la gestión territorial y ambiental, y que permita la manipulación de la información en forma ágil.

6.2.1.1. Especificaciones generales de los relevamientos

La metodología a seguir en los relevamientos, debe contar con el detalle de los siguientes aspectos:

- Planificación detallada y cronograma del operativo para el desarrollo de los catastros y el relevamiento de infraestructura y equipamientos.

- Técnicas y procedimientos a emplear en el Catastro Socioeconómico, Catastro Inmobiliario y el Relevamiento de Infraestructuras y Equipamientos.
- La información antecedente de consulta e identificación del universo a relevar. Fuentes y tipo de información a integrar en el sistema de información.
- Los procedimientos de carga, procesamiento y consistencia de los datos.
- Diseño del SIT, georreferenciación de los datos, desarrollo gráfico de la información relevada, modelo de la base de datos alfanumérica y procedimientos de consistencia gráfica y temática.

La unidad de registro de la información relevada en los catastros deberá ser la parcela territorial, a partir de la cual se deberá vincular toda la información relevada referente a la misma (población, mejoras, equipamientos, documentación, fotografías, etc), en el caso de información puntual o lineal, como por ejemplo las mejoras o infraestructura vial, deberá tener la información vinculada pertinente a éste nivel (entre ellas documentación, fotografías, etc.).

La estructura de la base de datos relacional de los relevamientos socioeconómico e inmobiliario, debe responder a un orden jerárquico-administrativo a partir de la parcela hasta el máximo nivel (país). Se deberá incluir en la base de datos, la correspondencia con las divisiones del Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina - INDEC y del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, con los datos de los últimos censos, las que deberán ajustarse gráficamente a la cartografía 1:10.000 elaborada para los estudios de inventario.

El Catastro Socioeconómico e Inmobiliario debe contar previamente a su realización, con la identificación (con domicilios y/o coordenadas) de las unidades a catastrar (parcelas y viviendas), del área urbana y del área rural, a partir de toda la documentación oficial antecedente, ortofotos y reconocimiento en campo. El Relevamiento de Infraestructuras y Equipamientos se deberá realizar a partir de la información antecedente de organismos oficiales u de otro tipo de organismos, de las ortofotos y de la información recolectada en el Catastro Socioeconómico.

Se debe contemplar el desarrollo de planos y mapas que deberán contener toda la información necesaria para constituirse en una eficaz herramienta en el desarrollo del operativo de levantamiento de los catastros.

Con respecto a la metodología se deben detallar los procedimientos para la recolección de los datos y se deben definir claramente cuáles serán las unidades de empadronamiento y su alcance para cada relevamiento.

Para los relevamientos catastrales se deberán aplicar métodos directos, por medio de cuestionarios estructurados. Se podrán utilizar colectores electrónicos de datos. Los cuestionarios y planillas utilizadas para el relevamiento de las informaciones del Catastro Socioeconómico y Catastro Inmobiliario, el manual de orientación para el llenado de los cuestionarios y el banco de datos, deberán ser elaborados por el Consultor y aprobados por el Comitente. El diseño del cuestionario y el manual de procedimientos, para el caso del Catastro Socioeconómico, se debe realizar siguiendo las sugerencias de los organismos sectoriales, las experiencias censales en ambos países y recomendaciones internacionales debiendo ser previamente aprobado por el Comitente. Se deberán realizar pre-tests para validar la consistencia de los

cuestionarios y, al final, se deberá verificar la consistencia de los datos recolectados. En el caso de la utilización de colectores electrónicos, también se deberá realizar un pre-test para verificar su funcionamiento.

Con respecto a la carga de datos y procesamiento, se solicita el detalle de los procedimientos a seguir y la estructura de las planillas de carga de datos y base de datos. Asimismo, se debe definir el software estadístico y los formatos de entrega de los datos que serán puestos a consideración del Comitente. En la metodología, se deberán describir las ventajas y desventajas del software estadístico propuesto y la descripción del formato de dato utilizado.

Se solicita explicar la forma de control de integridad y completitud de los datos obtenidos en los catastros y relevamientos y los procedimientos de consistencia de los datos.

Se solicita la presentación de un plan de tabulados temáticos, que sirvan para la síntesis de los datos.

Los relevamientos solamente se podrán iniciar después de que se realicen reuniones de difusión en el área para informar sobre las tareas a realizar. Desde su inicio, se debe asegurar la discusión de criterios, la transparencia en la prestación de informaciones y el acompañamiento de su desarrollo por la población afectada a través de reuniones y de otros mecanismos de participación social, de conformidad con las actividades de los estudios ambientales y del PCS.

El catastro se deberá aplicar directamente a los titulares de las familias o grupos domésticos afectados, quienes deberán acompañar la realización del relevamiento del inmueble.

Los Catastros solamente se podrán realizar mediante autorización formal del ocupante quien deberá firmar formalmente la conformidad del relevamiento.

Se deberán registrar los casos en que las informaciones no fueran prestadas directamente por los titulares de las familias o de los grupos domésticos, indicándose la fuente de las informaciones.

Se deben elaborar fichas donde se registre el acto del relevamiento, en donde se relate la forma del procedimiento y en las que quede constancia de cualquier tipo de eventualidad ocurrida en los relevamientos. La ocurrencia de cualquier tipo de suceso que impida el acto, deberá ser informada en carácter de urgencia al Comitente.

Cada ocupante (propietario, inquilino, beneficiario, ocupante de hecho, etc.) deberá tener a disposición, en un sitio accesible, la información sobre la metodología y los procedimientos del catastro, manual para el llenado del cuestionario y la información catastral de su inmueble, en relación con los bienes a ser relevados. Las informaciones deberán ser actualizadas de acuerdo con el avance de los trabajos. Por lo tanto, deberán utilizarse las oficinas fijas del PCS y se deben planificar y divulgar con antelación las reuniones y los recorridos de los centros de atención itinerantes que se realicen en el área, con el objetivo de informar y esclarecer a la población sobre los trabajos de los relevamientos.

Se deberán consultar en ambos países los organismos públicos cuyas atribuciones estén relacionadas con estos relevamientos y se deberán seguir las normas jurídicas y técnicas aplicadas en cada país.

Se deberán emitir informes mensuales de acompañamiento, informando sobre la marcha de los trabajos, la actualización del número de inmuebles catastrados y su localización, que se deberá entregar en un mapa georreferenciado, así como un informe fotográfico de las actividades de campo.

Se deberá realizar la capacitación y nivelación del personal afectado a los relevamientos según los distintos niveles de responsabilidades e incluso los vinculados a la carga de datos, en consonancia con el PCS.

El catastro deberá ser amplio, constituyéndose en un SIT (SIG multipropósito), agregando la dimensión ambiental (física, biótica y social) a sus dimensiones físicas, económicas y jurídicas. Toda la información relevada, obtenida directa o indirectamente, pasible de georreferenciación o no (que complementa a la información georreferenciada), debe ser vinculada e integrada en el SIT.

Los resultados y sus análisis, deberán ser parte de los estudios del ítem 6.1 (EIA/RIMA Y ESTUDIOS AMBIENTALES DEL A.H. PANAMBI), y deberán ser organizados en forma de informes interdependientes.

6.2.1.2. Catastro Socioeconómico

El Catastro Socioeconómico deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- Identificación del responsable técnico y del encuestador;
- Número del documento de identidad o de otro documento similar de los titulares de las familias o grupos domésticos; domicilio o descripción de la localización y coordenadas; cuántos y quienes son los ocupantes del inmueble, edad y sexo; cuál es la relación familiar y/o social entre ellos; régimen de tenencia (propio, alquilado, ocupante); si hay familia expandida bajo el mismo techo, cantidad de hogares por vivienda (en caso de haber más de un hogar en el mismo inmueble, se deben realizar entrevistas identificando cada hogar), el tiempo de residencia en el inmueble; la escolaridad de los ocupantes, lugar donde estudian, la actividad ocupacional, lugar donde trabajan, la renta familiar y número de participantes en esta renta, el número de niños, personas mayores y con necesidades especiales, las formas de organización social, pertenencia a pueblos originarios;
- El uso del inmueble (residencial, comercial, industrial, agrícola, servicios o mixto, otros usos productivos, sin uso); en el caso de instituciones colectivas, identificar ocupantes por nombre y edad; las mejoras realizadas por su ocupante y/o propietario, como por ejemplo, muros, cisternas, fosas, huertas, frutales, etc.; características constructivas de las mejoras; cualquier servicio disponible en la propiedad, como por ejemplo, agua, luz, cloacas, teléfono, pavimentación, etc.;

- Todos los servicios ofrecidos en las inmediaciones y utilizados por el encuestado, como escuela, comercio, transporte, asociaciones, iglesias, puestos de salud, asistencia médica y hospitalaria, campos y clubes deportivos, cementerios, etc., condiciones de accesibilidad y distancia a los centros urbanos. Deben ser indicados los servicios públicos y privados;
- La producción, con identificación de los establecimientos productivos rurales y de las actividades económicas urbanas; uso y cobertura del suelo (cultivos, cobertura vegetal); las condiciones topográficas y del suelo de la parcela, características del proceso productivo, nivel de tecnificación aplicado, productividad, volúmenes de producción, etc.;
- El grado de afectación del inmueble, a donde llega la línea Offset, si lo atraviesa y si tendrá área remanente o si será totalmente alcanzado;
- Las expectativas negativas y positivas en relación con el emprendimiento, como cuestionamientos sobre impactos sobre la fauna y la flora, impactos sobre la población local, oportunidades de empleos generados por la obra, necesidades de capacitación para la inserción laboral;
- La identificación y el registro de la opción preliminar del ocupante. Se debe dejar bien claro que, en este momento, sin embargo, la respuesta a esta pregunta será a apenas un indicador a ser utilizado en las propuestas de alternativas de tratamiento.

En los estudios de los asentamientos humanos (regularizados o no), se deberán consultar en forma oficial los organismos responsables en cada país en relación con la existencia de asentamientos o proyectos de asentamiento en la región. Cuando hubiese, se debe identificar la existencia de asentamientos no regulares en la región.

Se deberán identificar y registrar los datos socioeconómicos de todos los residentes en el inmueble catastrado y/o de aquellos que allí trabajan y que residen en inmuebles que no serán alcanzados. Se deben registrar los casos en que hubiese población ausente, pero que tenga vínculo con el inmueble catastrado.

Los datos se deberán procesar con software estadístico y se deberán entregar en los formatos nativos de dicho software y exportados en formato Acces y Excel. Se deberá entregar, además, tabulados síntesis que establezcan relaciones entre distintas variables acordadas con el Comitente. Se deberá elaborar un informe con el análisis de los resultados de dichos tabulados síntesis.

El levantamiento deberá expresarse a través de puntos georreferenciados que contengan el detalle de la información obtenida por medio de las encuestas y deberá establecer enlaces con reportes síntesis. La información sobre las características socioeconómicas relevadas debe estar vinculada a la información sobre el Catastro Inmobiliario e integrada y vinculada al SIT, se deberá, además establecer enlaces (hipervínculos) con reportes que sistematicen la información inmobiliaria y socioeconómica y otro tipo de documentación pertinente.

6.2.1.3. Catastro Inmobiliario

Consiste en el planeamiento y ejecución de actividades con el objetivo de elaborar un relevamiento inmobiliario que contemple el levantamiento parcelario y de las mejoras y el desarrollo del Registro Gráfico Parcelario y Territorial georreferenciado (Catastro Topográfico).

Además debe incluir la investigación de mercado de tierras, la investigación de mercado de la construcción civil y la investigación del dominio de tierra, la elaboración de un informe de valuación de bienes (o equivalente) incluyendo los criterios considerados, las acciones de movilización social y de participación comunitaria, las propuestas de modalidades de opción para indemnización y para la propuesta de áreas para el reasentamiento de la población urbana y rural en consonancia con los estudios y actividades desarrollados en los Estudios ambientales y los datos del Catastro Socioeconómico.

Los relevamientos y los procedimientos para el desarrollo y conformación de toda la información inmobiliaria y de valuación de bienes deberán estar de acuerdo con la legislación pertinente según las distintas jurisdicciones político-administrativas.

El desarrollo del catastro topográfico comprende todas las operaciones en campo y en gabinete necesarias para obtener la representación gráfica georreferenciada del Registro Gráfico Parcelario y Territorial, con identificación de los límites del inmueble, posición con respecto a los colindantes y situación geográfica de las parcelas y de las mejoras, así como la identificación de toda la información sobre las características físicas, jurídicas y económicas de cada unidad catastral.

La realización del catastro topográfico requiere la identificación y evaluación previa de toda la documentación oficial existente sobre la situación y dominio de cada unidad catastral.

El relevamiento catastral debe seguir los parámetros cartográficos establecidos para los estudios de inventario: Sistema de referencia planimétrico SIRGAS- Sistema de Referencia Geodésico para América del Sur, Epoca 2006.63 y Sistema de Proyección: UTM Zona 21.

La medición del catastro topográfico debe partir de la Red de Apoyo Planialtimérica realizada para los estudios de inventario y seguir las normas de los organismos pertinentes de ambos países.

La base gráfica del catastro debe ajustarse a la cartografía 1:10.000 y a las ortofotos obtenidas en la etapa de los estudios de inventario a esta escala, para el área rural y ortofotos ampliadas a 1:2000 para el área urbana. Los planos parcelarios deben estar contenidos y ajustados dentro del plano perimetral por cada unidad administrativa.

El relevamiento deberá contener, como mínimo, las siguientes informaciones:

- ubicación georreferenciada del inmueble;
- identificación unívoca parcelaria del inmueble;
- plano de mensura del inmueble ;

- relevamiento georreferenciado de todas las mejoras;
- croquis del inmueble y de las mejoras, con medidas;
- límites del inmueble, dimensiones, superficie, linderos y todas las especificaciones que resulten necesarias para su completa individualización;
- fotos externas e internas de las mejoras;
- tipo y estado de la edificación y antigüedad de las edificaciones;
- toda la documentación probatoria del estado parcelario que implique la identificación parcelaria, dimensiones, mejoras, valuación, titularidad, registro catastral;
- valuación parcelaria y de las mejoras;

Se deberá elaborar además:

- Informe de valuación de bienes, o su equivalente, deberá ser elaborado según las normas para la valuación de las distintas jurisdicciones político-administrativas. El informe, debe contener el detalle de los precios de los distintos rubros tenidos en cuenta para la valuación;
- Mapa topográfico, a partir de mediciones de campo, conteniendo la poligonal del área afectada y el catastro topográfico de todos los inmuebles alcanzados;
- Registro Gráfico Parcelario y Territorial Georreferenciado (integrado en el Sistema de Información Territorial), a partir de mediciones de campo, de todas las parcelas, debiendo identificar las parcelas a regularizar y debiendo estar vinculado a la información del Catastro Socioeconómico. El catastro parcelario debe contener las medidas de las parcelas y confrontantes y además, debe identificar las mejoras y todas las características físicas, jurídicas y económica de cada inmueble y toda la información solicitada en el ítem 6.2.1.2;
- Registro Gráfico Parcelario oficial antecedente de las distintas jurisdicciones;
- Bases de datos y tabulados sistematizados de todos los datos del catastro inmobiliario en el formato nativo del software estadístico y exportados en ACCES y Excel;
- Cartografía catastral en formato SIG que incluya la información marginal y referencias completas y además la información georreferenciada se deberá presentar en formato compatible con CAD;
- Fichas técnicas de cada unidad catastrada con toda la información socioeconómica, física, jurídica y económica, fotografías, documentación e informe técnico sobre la superficie y mejoras afectadas, características constructivas de las mejoras, localización de las mejoras, croquis, tipo de suelo, uso y cobertura del suelo;
- Propuestas de modalidades de opción para indemnización, en consonancia con los estudios realizados en el ítem 6.1.

Se deberán emplear geotecnologías que permitan una base de datos sólida para ser integrada al Sistema de Información Territorial.

Todas las informaciones recogidas en el catastro inmobiliario (datos obtenidos, croquis, fotos, etc) se deberán integrar en el Sistema de Información Territorial-SIT al 1:10.000 realizado para los de los Estudios de Inventario, juntamente con las informaciones obtenidas para la valuación de bienes y se las deberá vincular e integrar con los datos obtenidos en el Catastro Socioeconómico y Relevamiento de Infraestructura y Equipamiento. Se deberá además establecer enlaces con aquella información no georreferenciable recogida (fotos, documentos, croquis, etc.).

Para el desarrollo del mapa topográfico y para el Registro Gráfico Parcelario y Territorial georreferenciado, el relevamiento catastral se deberá desarrollar en base a informaciones recolectadas en el campo, debiendo ajustarse de acuerdo con las informaciones oficiales y con la cartografía y las ortofotos provistas por el Comitente. Los relevamientos se deberán ajustar con las ortofotos puestas a disposición por el Comitente realizadas en escala ampliada 1:2000 para el catastro urbano y 1:10000 para el catastro rural.

La propuesta de criterios para el plan de atención a la población alcanzada debe reflejar los debates y prácticas recientes en relación con la implantación de centrales hidroeléctricas en Brasil y en Argentina, además de las buenas prácticas en gestión ambiental a nivel internacional. Se deben basar también en el cumplimiento de los derechos legales relacionados con el desplazamiento involuntario de población por proyectos de esa naturaleza.

6.2.2. Relevamiento de Infraestructuras y Equipamientos

Se realizará el relevamiento detallado de las obras de infraestructura e instalaciones y equipamientos existentes que serán afectadas en el Área Directamente Afectada (ADA) en forma complementaria a los relevamientos de interferencias realizados según ítem 6.1.1.1 de los TR de los Estudios de Ingeniería.

El relevamiento de infraestructuras y equipamientos debe contar con:

- Relevamiento físico de las infraestructuras y equipamientos afectados: puentes viales y ferroviarios; caminos y vías férreas; plantas de tratamiento de agua y efluentes cloacales; instalaciones portuarias; líneas de transmisión; red de agua potable, pluviales, cloacas; iluminación pública, alcantarillas, pozos de agua, red de telefonía; torres de telefonía celular, etc. Como equipamientos se debe tener en cuenta entre otros: hospitales, escuelas, centros de salud, clubes, destacamentos policiales, aduanas, cementerios, etc.
- Mediciones, croquis y fotografías de las infraestructuras y equipamientos cuando corresponda y no hayan sido levantadas en los catastros.
- Georreferenciación e incorporación al SIT de todas las infraestructuras y equipamientos afectados, con bases de datos que contengan toda la información relevada y con la información complementaria vinculada (croquis, fotografías, etc.).

- Mapas y/o croquis de los organismos oficiales de los equipamientos e infraestructuras afectadas.
- El relevamiento de las infraestructuras debe contemplar un registro de detalle, que comprenderá una descripción de las características constructivas, de las principales dimensiones de cada una de las instalaciones, como, por ejemplo, en el caso del puente deberá ser incluido el tipo de material, dimensiones, longitud total, longitud entre pilares, cotas de tablero y de fondo de vigas, etc. Tanto para las infraestructuras como para los equipamientos se deberá relevar la población servida, área de cobertura y uso de las instalaciones.
- Se deberán realizar mediciones y croquis de los equipamientos cuando corresponda y no se hayan levantado en los Catastros Socioeconómico e Inmobiliario. Se deberá completar para estos casos, la información socioeconómica según la metodología utilizada en el Catastro Socioeconómico.
- Ficha técnica para cada infraestructura y equipamiento que incluya toda la información recolectada, que debe, además estar presentada en forma de reporte y vinculada a cada entidad georreferenciada.
- El Relevamiento de Infraestructuras y Equipamientos se deberá realizar a partir de la información antecedente de organismos oficiales u otro tipo de organismos, de la cartografía 1:10.000 realizada para los Estudios de Inventario del año 2010 y del Catastro Socioeconómico. La georreferenciación del producto se deberá realizar por levantamiento a través de las ortofotos y en el campo.
- Se deberá generar una cartografía síntesis con la localización de las infraestructuras y equipamientos potencialmente afectados.

En particular, se deberá relevar el trazado de la Ruta Provincial Nº 2, completando todo su trayecto dentro del área de estudio.

6.3. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE CARTOGRAFIA

Los productos cartográficos resultantes de los Estudios de Inventario realizados en 2010 serán suministrados por ELETROBRAS y EBISA. Los mismos constituyen los relevamientos en escala 1:10000 para el área del embalse de Panambí y los estudios en escala regional que son parte de los estudios ambientales. La información cartográfica será entregada en formato digital.

El detalle de los productos a ser disponibilizados por el emprendedor son los siguientes:

- a) Cartografía 1:10.000 del área de embalse de Panambí
- b) Cartografía 1:5.000 del área del sitio de Panambí
- c) Modelo Digital del Terreno (MDT)
- d) Red de Apoyo Planialtimétrico (RAP)

- e) Model de Geoide local
- f) Ortofotos del área del embalse
- g) Ortofotocartas
- h) Perfil longitudinal de la línea de agua del río Uruguay, tramo río Quareim-Saltos de Moconá
- i) Perfiles topobatimétricos
- j) Imágenes de Satélites
- k) Sistema de Información Geográfica (SIG) obtenido con información a escala 1:10000
- l) Sistema de Información Geográfica (SIG) obtenido con información a escala 1:250000
- m) Mapas temáticos

6.3.1. Especificaciones Técnicas

A continuación, se describen las especificaciones técnicas que deberán ser consideradas en la organización de la información, cartografía y productos finales, debiéndose también ser observadas las orientaciones de los órganos responsables de los licenciamientos/aprobación ambiental dispuestas en los Términos de Referencias de EIA emitidos por los mismos.

- a) Consideraciones generales.

Los parámetros cartográficos deben ser coincidentes con los utilizados en el proceso cartográfico de la etapa de estudios de Inventario. A saber:

- Sistema de referencia planimétrico SIRGAS - Sistema de Referencia Geodésico para América del Sur, Época 2006.63.
- Sistema de Referencia Altimétrico: referido al nivel medio del mar y materializado por observaciones realizadas en el mareógrafo de Mar del Plata (Buenos Aires, Argentina) aprobada por el IGN, utilizado en los Estudios de Inventario de 2009.
- Sistema de Proyección: UTM Zona 21.

- b) Formatos para la presentación de mapas, imágenes e información vectorial.

Se deberán seguir los patrones y normas técnicas en cartografía adoptadas, propuestas y refrendadas por CONCAR – Conselho Nacional de Cartografia da República Federativa do Brasil y el IGN - Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina.

Las informaciones se deben presentar en formato digital. Los ortomosaicos en formato GEOTIFF y ECW o Mr.SID .. Los archivos vectoriales se deberán entregar en los formatos SHAPEFILE y DWG. Se debe entregar toda la información con los datos integrados en un proyecto Geodatabase de plataforma ESRI.

La generación de mosaicos de ortoimágenes en formato ECW o Mr.SID se deberá entregar en una versión sin pérdida de información y en otra versión con una tasa de compresión de 15:1.

Consideraciones para la elaboración de mapas:

Las imágenes de satélite o fotografías utilizadas para el levantamiento de informaciones de las distintas áreas de influencia deben tener una resolución coherente en cada escala de análisis.

Para las cuestiones relativas al AID y el ADA, los procesamientos y digitalización (generación, corrección, actualización o complementación) de mapas deben ajustarse a la geometría de la cartografía base de escala 1:10.000 generada en el proceso de restitución fotogramétrica de la etapa de inventario.

Para el caso de los procesamientos y digitalizaciones referentes al AAR y el AII a través de imágenes, se podrá tener un error de hasta un píxel y medio y deberán ajustarse planimétricamente a la cartografía 1:250.000 generada en la etapa de Inventario.

Los mapas serán elaborados a partir de las bases cartográficas constituídas en los SIGs obtenidos a escalas 1:10000 y 1:250.000, dependiendo de la extensión espacial del hecho geográfico y del nivel de precisión del dato.

La cartografía presentada deberá ser consistente en cuanto a su topología.

La toponimia deberá ser consistente con la existente en la cartografía oficial de ambos países.

Los metadatos deberán contener la estructura e información acordada para los Estudios de Inventario del 2009; dicha estructura responde a la integración de las normas sobre metadatos de Argentina y Brasil.

c) Escala.

Deberá estar condicionada al elemento ambiental que se analice y de acuerdo con las normas técnicas establecidas en los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental (Apéndice A).

d) Consideraciones para la elaboración de mapas y planos digitales e impresos.

La generación cartografía debe considerar lo siguiente:

- El corte de información cartográfica se realiza a partir de las cuadrículas coordenadas planas.
- Cada documento en papel no debe superar el tamaño A1.

- Debe incluir un área de superposición de informaciones.

La representación cartográfica de los mapas, mapas temáticos y planos debe contemplar su contextualización geográfica, adecuada a cada caso, a través de las distintas clases de datos a ser disponibilizadas, entre otras:

- Hidrografía
- Curvas de Nivel
- Altimetría
- Puntos Altimétricos y Puntos geodésicos
- Red de rutas categorizada.
- Límites administrativos
- Asentamientos de población
- Tejido urbano
- Infraestructuras
- Puentes.
- Trazado de líneas de Alta Tensión
- Progresiva del Río Uruguay

Información Marginal: Deberá respetar las normas internacionales cartográficas y seguir los criterios establecidos para este tema en los Estudios de Inventario y deberá ser aprobada por el emprendedor, debe incluir como mínimo las siguientes referencias:

- Título.
- Localización geográfica relativa.
- Escala numérica y gráfica.
- Signos (Señales o símbolos) cartográficos empleados y referencias.
- Abreviaturas empleadas.
- Traducción español - portugués de las referencias y otros datos de información.
- Sistemas de Coordenadas (referencia y proyecciones empleadas).
- Fuente.
- Profesionales responsables de la elaboración de los mapas.
- Verificación.

- Número de revisión.
- Fecha de Elaboración.
- Nombre del Archivo.
- Grado de coordenadas Geodésicas de Latitud y Longitud.
- Grado de coordenadas planas UTM.
- Logos de las Organizaciones.

Simbología: Deberá respetar la misma simbología que fue acordada para los Estudios de Inventario.

Toponimia: se deberá respetar la toponimia empleada en el mapeo existente 1:10000 y en el caso de la utilización de los nuevos topónimos se deben utilizar los oficiales de cada país.

6.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL (SIT)

Los SIG al 1:250000 y 1:10000 provistos para estos estudios, deberán ser ajustados y actualizados cuando corresponda, a partir de la nueva información obtenida y según la precisión y la referencia geográfica de los nuevos datos. La cartografía básica y temática deberá ser actualizada en especial, en términos de hidrografía, localización de asentamientos humanos, infra-estructuras y equipamientos, vegetación y uso del suelo, uso potencial del suelo y de las cuencas hidrográficas en el área de influencia directa e indirecta, entre otros, usando tecnología actualizada. También se debe identificar y llenar los vacíos de información.

Toda la información georreferenciada de Garabí y Panambí obtenida para estos estudios, deberá comprender un sólo sistema integrado.

Se deberá desarrollar un Sistema de Información Teritorial (SIT) que consista en la elaboración de un sistema multipropósito que integre y relacione los datos gráficos y alfanuméricos de toda la información con expresión territorial y estadística georreferenciada levantada y utilizada para estos estudios: inmobiliaria, socioeconómica, ambiental y técnica (proveniente de los estudios de ingeniería), tanto para los estudios del AH Garabí como para los estudios de AH Panambí.

El SIT debe constituirse en una herramienta eficaz, con utilización de tecnologías de última generación, para la gestión y procesamiento de datos.

El SIG al 1:10000 desarrollado para los Estudios de Inventario, se integrará al Sistema de Información Teritorial (SIT) a desarrollarse en esta etapa, generado, fundamentalmente a partir de la organización de la información territorial a nivel parcelario y de toda la información obtenida en los estudios ambientales y técnicos de este proyecto. La información existente en el SIG 1:10000 deberá adaptarse a la concepción del SIT, deberá poder vincularse a la nueva información relevada, catastral y otros relevamientos.

El Catastro Inmobiliario se estructurará en un SIT en toda la zona bajo análisis, al que debe estar vinculada toda la información del Catastro Socioeconómico, del Relevamiento de Equipamientos e Infraestructuras, de los relevamientos ambientales y del área de ingeniería a través de un identificador unívoco parcelario.

Algunas consideraciones para el desarrollo del SIT:

- Se deberá elaborar un modelo de Geodatabase que será puesto a consideración del Comitente.
- Se deberá presentar un diseño del SIT que será puesto a consideración del Comitente.
- Los datos deben entregarse ya integrados dentro de un sistema ArcGIS y estructurados según la Geodatabase aprobada.
- Se deberán aplicar procedimientos de consistencia gráfica y temática.

La información del SIT deberá contener como mínimo:

- la información vectorial que compone el Registro Gráfico Parcelario
- la información vectorial que compone el levantamiento de las mejoras
- la poligonal del área afectada
- la información vectorial resultante del Relevamiento de Infraestructuras y Equipamientos
- la información vectorial de base relevada en los trabajos de Inventario (Cartografía) georreferenciada del SIG 1:10.000 del año 2010
- la información raster de base (ortofotos e imágenes) a distintas escalas
- la información alfanumérica resultante del Catastro Socioeconómico y del Catastro Inmobiliario y del Relevamiento de Equipamientos e Infraestructuras, estructurada como base de datos y donde cada registro debe estar biunívocamente vinculado a cada parcela
- Información vectorial del registro del Catastro Socioeconómico como puntos georreferenciados
- toda información probatoria del estado parcelario (en sus niveles físico, jurídico y económico) y reportes, en formato raster, vinculada a cada parcela (o entidad lineal o puntual cuando corresponda); así como toda documentación, reportes, planos-croquis obtenidos y utilizados en otros relevamientos, inclusive en los estudios ambientales y de ingeniería
- las mediciones originales, que deben ser debidamente almacenadas y vinculadas a cada unidad empadronada

Además debe integrar:

- Toda la información de los relevamientos ambientales pasible de georreferenciación y aquella obtenida de los procesos de análisis espacial e interpretación territorial, en formato raster o vectorial.
- Toda la información de los estudios y relevamientos de ingeniería pasible de georreferenciación, levantamientos topográficos y batimétricos.
- La información complementaria y adicional (infraestructura vial, áreas urbanas, localidades, etc.) para la interpretación de la inserción regional del SIT y aquella que se considere necesaria para los estudios. Si esta información proviene del SIG 1:250.000, deberá se completada, ajustada y actualizada.

Consideraciones mínimas de la información del SIT:

- La información gráfica debe poder explorarse en forma continua.
- Se deberán presentar mapas temáticos con continuidad espacial, de acuerdo a los requerimientos físicos, económicos, jurídicos y sociales de los levantamientos catastrales y de la información de los estudios ambientales.
- La información y mapas temáticos debe permitir el armado de layouts para las distintas escalas. Para ello deberá estructurarse el recuadro, la cuadrícula, la información marginal, etc., para cada tipo (escala y tema) de las salidas gráficas.
- La información complementaria de los relevamientos (documentación, planos, fotografías, reportes, etc.) debe poder ser llamada como referencia espacial (hipervínculos).
- Los datos y el mapeado de las distintas capas sólo deben ser visibles dentro de determinado rango de escalas pertinente a la información que muestran.
- Los datos deberán tener una estructura normalizada.
- Podrá proponerse el uso de aplicativos para facilitar la manipulación de datos.

Algunas consideraciones para la estructuración de la información de los relevamientos:

Para cada parcela se debe completar la tabla de datos alfanuméricos donde figure el número de parcela (nomenclatura, según los datos oficiales) y las características de propiedad, físicas, jurídicas, fiscales y económicas relevadas según la documentación pertinente. Cada unidad empadronada debe contar registros completos y se debe vincular a los datos del Catastro Socioeconómico.

Las estructuras y equipamientos afectados deben estar incluidos en el SIT con tablas de atributos con el detalle de las características de cada una obtenido en el relevamiento.

Los datos en el SIT deben agruparse y comprender distintas capas temáticas y estar representados a través de puntos, líneas o polígonos para cada unidad empadronada de manera unívoca. Las tablas de atributos deberán estar completas con los datos relevados.

Los relevamientos socioeconómicos e inmobiliario deben ser presentados en una base de datos y con tabulados completos y debidamente organizada tal que permita la búsqueda e identificación de cualquier tipo de característica y unidad censada.

Además se solicita que estos datos se presenten en formato shapefile y geodatabase de la plataforma ESRI para ser incorporados en el SIT. Los atributos relacionados con cada elemento gráfico que no pudieron ser georreferenciados deberán ser almacenados en bases de datos, planillas y tablas en formatos compatibles con el sistema de información geográfica.

La información levantada para los estudios ambientales deberá ser incorporada en el SIT. Serán debidamente almacenados los datos originales de estos relevamientos y serán incorporados al SIT con la información alfanumérica completa.

Cada elemento gráfico de los temas que componen el SIT debe estar asociado a un único registro en una tabla de atributos en la que los campos serán adecuadamente estructurados y completados con el fin de explicitar la información que lo caracteriza.

Otros productos a entregar:

Se deberán desarrollar los metadatos de la información nueva relevada y serán ajustados aquellos en los que se haya hecho modificaciones a los datos georreferenciados provistos por el Comitente. Los metadatos serán elaborados siguiendo las especificaciones técnicas de la norma ISO 19.115 y la compatibilización de las normas argentinas y brasileñas realizada en los Estudios de Inventario del año 2010.

Se deberá entregar un diccionario con la simbología utilizada.

Se deberá entregar un diccionario de datos.

7. ESTUDIOS AMBIENTALES DE 2ª ETAPA

La segunda etapa de los Estudios ambientales consiste en la elaboración del Plan de Gestión Ambiental (PGA), actualización del SIT, los demás servicios necesarios para el cumplimiento de los condicionantes de las autorizaciones y licencias y autorizaciones ambientales emitidas por los organismos competentes en ambos países y para el cumplimiento de la legislación, si hubiera. Por lo tanto, hay que observar la integración entre los estudios ambientales y las actividades de los estudios de ingeniería y económicos y del PCS.

También, deberán ser elaborados los Términos de Referencia, costos, cronograma financiero e histogramas necesarios para la contratación de las acciones ambientales a ser desarrolladas durante la etapa de construcción.

En el desarrollo de esta etapa, es fundamental que se continúe con la integración con el Equipo de Ingeniería y con el del PCS en la planificación y ejecución de las actividades.

7.1. REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE LA 2ª ETAPA

En esta etapa, se deberá ajustar los productos elaborados según el ítem 5. Planificación de los estudios.

La planificación del desarrollo de la segunda etapa de los Estudios Ambientales comprenderá:

- Programa de trabajo:

Deberá contener el cronograma detallado de los trabajos que serán ejecutados en los estudios ambientales de la segunda etapa, discriminando para cada una de las actividades la metodología y tecnología adoptadas, las relaciones entre las actividades previstas con los estudios de ingeniería y economía y con el PCS, la relación de todos los productos que serán realizados (informes, especificaciones, mapas, planos, etc.). Se deberá incluir un diagrama de flujo, relacionando los principales eventos del desarrollo del Proyecto.

- Cronograma de ejecución:

Deberá indicar los períodos de ejecución de las actividades que componen el Programa de Trabajo. Todos los ítems y sub ítems de este Cronograma deberán ser compatibles con el Programa de Trabajo presentado y viceversa y observar la planificación de los Estudios de Ingeniería y economía y con el PCS.

- Camino Crítico:

Deberá indicar el camino crítico de las actividades que componen el Programa de Trabajo.

- Cronograma de utilización del personal técnico y expertos sectoriales:

Deberá indicar la participación de los profesionales y de los expertos sectoriales que intervendrán en el proyecto, indicando la fecha de inicio y de finalización de su intervención y la carga horaria prevista para cada uno de ellos.

- Definición de Fechas Clave:

Deberá indicar las fechas de los eventos clave del proyecto, entrega de productos, aprobaciones, etc., compatibles con el camino crítico de las actividades que componen el Programa de Trabajo.

7.2. RELEVAMIENTOS DE LA SEGUNDA ETAPA

En la ejecución de los servicios, se debe tener en cuenta la posibilidad de complementación de los estudios ambientales (ítem 6.1), especialmente del ítem Diagnóstico (incluyendo estudios primarios), del Catastro Socioeconómico e Inmobiliario y del SIT.

También, en función del ajuste de las áreas de influencia directa, se deberán realizar los estudios de campo necesarios, de forma tal de complementar la información y dar a las nuevas áreas definidas el tratamiento como ADA o AID según corresponda.

Por otra parte, se deberán realizar relevamientos topográficos para los estudios de reasentamiento de poblaciones (que incluirán estudios sobre las posibles áreas para su reasentamiento), para la relocalización de obras de infraestructura; y para otros estudios que necesiten un área más amplia que la del embalse: se mapearán en escala 1: 5.000 con curvas de nivel equidistantes cada 2 m. Su relevamiento se llevará a cabo topográficamente o por restitución aerofotogramétrica. La ubicación de estas áreas será recomendada por el Consultor teniendo en consideración las recomendaciones efectuadas en los estudios ambientales.

También, deberán realizarse los relevamientos socioeconómicos de las áreas que recibirán, en función de la implantación del A.H. Panambí, reasentamiento de poblaciones, las obras de infraestructura y equipamientos urbanos, cuya definición se deberá realizar en base a un proceso participativo y serán indicadas en el EIA/ Rima.

Deberán ser definidas las áreas indicadas en los Estudios Ambientales de la primera etapa para recibir los ejemplares de la fauna pasibles de ser rescatados y realizar los relevamientos relacionados a esta etapa, de acuerdo con la legislación de ambos países.

7.3. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL - PGA

En base a la evaluación del impacto ambiental y el pronóstico ambiental realizados y los lineamientos de las acciones y medidas propuestas en la 1ª etapa (EIA), se deberán establecer en forma detallada, las medidas de control y los programas ambientales que puedan minimizar, compensar, reparar y, eventualmente, eliminar los impactos negativos del emprendimiento, así como las medidas que puedan maximizar los impactos positivos del proyecto y ser organizadas en un Plan de Gestión Ambiental (PGA).

Por lo tanto, la preparación del PGA debe responder a los productos específicos de la Etapa anterior y a las licencias y aprobaciones ambientales obtenidas, además de considerar los documentos enumerados en el ítem 9. El alcance del PGA deberá ser suficiente para obtener las aprobaciones /licencias ambientales correspondientes.

El PGA deberá incluir las medidas propuestas efectivas y viables para promover una mejor calidad de vida en el área de influencia del emprendimiento a partir de la identificación de riesgos en las condiciones de vida, el medio ambiente, la seguridad y la medicina en el trabajo, durante las obras de construcción y operación.

Las propuestas de las medidas preventivas, de control, mitigadoras, de reparación y compensatorias, deben expresar claramente los impactos con que se relacionan en las etapas y fases de las obras de construcción y operación, de forma de permitir la evaluación de su aptitud y propiedad técnica en la mitigación de los aspectos indeseables identificados en el pronóstico o en la potencialización de aquellos aspectos positivos.

También, se debe presentar la estructura de cada acción sobre la forma de un organigrama y las posibles interfaces entre las acciones ambientales previstas para el A.H. Garabí y para A.H. Panambí.

Dado que las acciones y medidas propuestas deberán estar dirigidas y orientadas a preparar a la región para el recibimiento del emprendimiento de forma sustentable y propiciar la maximización de los beneficios causados por las inversiones necesarias para su implantación, se deberán ajustar los mismos acorde al diseño definitivo de los proyectos complementarios.

Las acciones ambientales propuestas en la 1ª Etapa, consolidada en planes, programas y proyectos, deben actualizar su objetivo (si fuera necesario). Deben ser incorporadas aquellas acciones que resulten de las licencias y aprobaciones ambientales obtenidas en la 1ª Etapa. Su descripción detallada deberá contener como mínimo:

- los objetivos;
- el público-objetivo (inclusive su dimensionamiento) por Programa y/o Proyecto, cuando corresponda;
- las justificaciones técnico-conceptuales para su propuesta, sus relaciones con los impactos que se desean mitigar, reparar, monitorear, potencializar y/o compensar;
- la naturaleza del programa (si es una acción de prevención, mitigación, monitoreo, potencialización, reparación o compensación);
- los procedimientos metodológicos y técnicos y el conjunto de actividades que componen el Programa, inclusive la ubicación de los puntos de monitoreo cuando lo admitiese;
- la interfase con otros Planes, Programas y Proyectos propuestos;
- el cronograma de implantación relacionado a la(s) etapa(s) y fase(s) del emprendimiento en la(s) cual(es) la implantación deberá ocurrir;
- el/los responsable/s por su implantación destacando eventuales compañías técnico-científicas, institucionales y/o político-administrativas que deben ser envueltas a modo de materializar la acción de forma eficiente;
- el dimensionamiento del equipo involucrado y/o histograma;
- los resultados esperados para poder evaluar la efectividad de las medidas propuestas;
- la estimación de los costos, presentando la memoria de cálculo, criterios y procedimientos utilizados para estimar los presupuestos correspondientes, e identificar los beneficios asociados al aprovechamiento. Los presupuestos deberán estimados según lo establecido en el ítem 7.4.11 de los TR de los Estudios de Ingeniería.

También, se debe presentar la estructura de cada acción en forma de organigrama, y considerar las posibilidades de optimización de los recursos humanos, financieros, institucionales, etc. respecto a la implantación de acciones similares al A.H. Garabí. Así, el PGA del A.H. Panambí deberá considerar las acciones y medidas propuestas para el A.H. Garabí, integrándolas cuando fuera posible.

Más allá de las medidas mitigadoras y compensatorias, se deberá programar la planificación conjunta para aquellas acciones de fomento al desarrollo regional, que cuenten con la participación del emprendedor junto con otros actores institucionales identificados, como por ejemplo, organismos e instituciones que desarrollan programas de capacitación y calificación de gestores y técnicos municipales, mano de obra y proveedores locales.

En la planificación de acciones y medidas, también hay que proporcionar estrategias para la formación, recalificación y capacitación de los recursos humanos locales y regionales en función de la construcción y operación de la obra, así como las estrategias durante el período de las obras en las que haya disminución de la oferta de puestos de trabajo.

Se debe elaborar un plan de asistencia a la población afectada, en zonas urbanas y rurales, que contemple programas y proyectos para la negociación y reasentamiento, adquisición de tierras y mejoras, el restablecimiento de las actividades productivas, infraestructura, servicios y equipamientos sociales, la reorganización de actividades productivas en regularización agraria, y de reparación.

Para la elaboración del Plan, se deberán observar los datos de Catastro Socioeconómico e Inmobiliario y las demás informaciones de la 1ª etapa. Serán además de suma importancia los resultados de los talleres y consultas a realizar con la población a reasentar y las reuniones con los organismos públicos en las diversas escalas de administración en esta segunda etapa. Esto es sumamente importante por cuanto la población afectada debe participar en el diseño de los programas/proyectos de reasentamiento integral, de reorganización de áreas remanentes, de servicios y equipamientos sociales, entre otros, ya que la misma asegura que las medidas de compensación, los sitios en que tenga lugar el reasentamiento, el momento en que se deba llevar a cabo el mismo, los proyectos de rehabilitación económica, las medidas de mitigación según categorías de afectados y la prestación de servicios, reflejen las necesidades y las expectativas de la población afectada.

Las áreas propuestas para el reasentamiento, el proceso y los criterios para la negociación deberán ser ampliamente discutidos con la población afectada y con los representantes de las instituciones públicas relacionadas.

En relación con las propuestas de reasentamiento y planificación urbana, se deberán considerar las alternativas tecnológicas sustentables y eficientes, desde el punto de vista energético. Se deberá presentar un pre-proyecto de reasentamiento.

También se debe tener en cuenta en el PGA, un Plan de Contingencia, un Programa de Monitoreo de Vigilancia y Seguimiento de los Impactos Ambientales Detectados, el desempeño de las acciones y la respuesta ante la ocurrencia de situaciones de emergencia, teniendo en cuenta todas las etapas del proyecto: construcción, llenado del embalse, operación y desmantelamiento. Se deberán detallar programas integrados para el control ambiental en el área de influencia, con el fin de controlar la evolución de

calidad ambiental y permitir la adopción de medidas complementarias que sean necesarias.

El PGA deberá contener un modelo para la gestión de las acciones ambientales propuestas. Se deberá formular la estructura y definir las misiones y funciones del equipo técnico, responsable de continuar en la gestión ambiental durante la Construcción y Operación de la obra. Asimismo, deberá contar con mecanismos específicos de monitoreo y ajuste, que permitan su inserción dentro de una política de mejora continua.

7.3.1. Participación Pública

Para la implantación de medidas, en especial aquellas vinculadas al medio socioeconómico, deberá haber una participación efectiva de la comunidad directamente afectada, así como de los actores institucionales identificados, buscando de esta forma, la inserción regional de los emprendimientos, lo que será posibilitado a través de los procedimientos de comunicación social y participación comunitaria teniendo en cuenta la normativa de cada país.

Deberán ser realizadas reuniones sobre las acciones y programas ambientales con los representantes e instituciones de las distintas escalas de gobierno de ambos países, con el objetivo de integrarlas a la planificación territorial.

En relación con el número de talleres, para la segunda etapa de los Estudios Ambientales se ha calculado la realización de, por lo menos, dos instancias de talleres participativos, con un mínimo de 15 talleres de participación entre áreas urbanas y rurales en cada una, y la realización de, como mínimo, dos reuniones técnicas entre Argentina y Brasil.

Así como en la 1ª etapa y en concordancia con el PCS, se deberá prever la realización de talleres de participación social, de manera de asegurar la participación efectiva de la población afectada en la elaboración del Plan de Reasentamiento.

En el transcurso de los estudios, las cantidades podrán ser reevaluadas, para más o para menos. Los talleres deben estar distribuidos espacialmente de manera de garantizar la accesibilidad desde cualquier punto del Área Directamente Afectada. Cualquier alteración en la cantidad de talleres y reuniones técnicas deberá ser previamente aprobada por el Comitente.

En esta etapa se deberá continuar con la implementación de los “Centros de atención al público itinerantes” cuyo circuito abarque como mínimo el ADA y otras formas de comunicación e interacción con las comunidades locales, algunas de las cuales fueron descriptas en el ítem 6 del TR del Plan de Comunicación Social.

Las Reuniones Públicas al finalizar el PGA se deberán realizar, para Garabí en Garruchos, Azara, San Javier (Argentina) y Garruchos y Porto Xavier (Brasil) y para Panambí, en Alba Posse (Argentina) y en Porto Mauá (Brasil).

7.4. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA LICITACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO PANAMBÍ

Se deberá elaborar la documentación técnica licitatoria necesaria para las contrataciones de las acciones ambientales relacionadas a la construcción del aprovechamiento hidroeléctrico.

La documentación de carácter legal para la licitación del A.H. Panambí será elaborada por un Consultor para la Licitación de la Obra, el que será contratado oportunamente por el Comitente.

Para la elaboración de la documentación necesaria para la licitación, se requerirá la participación e interrelación entre el Consultor responsable de la preparación de la documentación técnica y el Consultor de la Licitación de la Obra.

La documentación licitatoria de carácter técnico será elaborada en la forma de Términos de Referencia, para las contrataciones que resulten necesarias.

8. PRESENTACIÓN DE INFORMES Y PRODUCTOS

8.1. LISTA DE INFORMES

Como resultado de los estudios e investigaciones realizados se deberán suministrar los siguientes informes principales:

PRIMERA ETAPA

- 1. 1º informe de planeamiento.** Incluye Planes de Trabajo de las campañas del medio biótico y físico, Planificación del operativo de los catastros socioeconómicos e inmobiliarios, Planificación de los pedidos de autorizaciones necesarias.
- 2. Informe de Planeamiento del Estudio.** Incluye Informe detallado Procedimientos, recursos y materiales para la realización de los Catastros y Test de consistencia de los cuestionarios de los catastros socioeconómico e inmobiliario.
- 3. Informe final de Estudios preliminares.** Incluye informe de lanzamiento de los relevamientos de la 1ª etapa.
- 4. Informes Finales de los Relevamientos de la 1ª etapa.** Incluye Catastro Socioeconómico e Inmobiliario.
- 5. Informe final Diagnóstico Ambiental /Informe final de Estudios Básicos.** Incluye Análisis integrado del Diagnóstico e Insumos para los estudios de alternativas del aprovechamiento.
- 6. Estudio de Impactos acumulativos y sinérgicos del A.H. Garabí y del A.H. Panambí**

- 7. Informe Final del EIA y del RIMA del A.H. Panambí y Capítulo de los Estudios Ambientales para los Estudios de Ingeniería**
- 8. SIT 1ª etapa (A.H. Garabí y A.H. Panambí integrados)**
- 9. INFORME FINAL DE 1ª ETAPA**
- 10. Resumen Ejecutivo**

SEGUNDA ETAPA

- 11. Programa de trabajo para el desarrollo de los Estudios ambientales de la segunda etapa**
- 12. Informe de los relevamientos de la 2ª etapa**
- 13. Plan de Gestión Ambiental (PGA) detallado del A.H. Panambí**
- 14. Versión final del SIT (A.H. Garabí y A.H. Panambí integrados)**
- 15. INFORME FINAL DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES DEL A.H. PANAMBÍ**
- 16. Resumen Ejecutivo**

Además, durante el transcurso de los estudios se deberán entregar informes parciales, a saber:

- Productos sujetos a aprobación del Comitente con anterioridad a su aplicación en campo (ej. Cuestionarios de Catastros socioeconómico, Cuestionario del Catastro Inmobiliario, Cuestionario de la investigación socioeconómica muestral, Delimitación del área de influencia, itinerario de las entrevistas calificadas, manual de llenado de los cuestionarios, estructura del EIA, estructura RIMA, estructura de PGA, etc.).
- Informes mensuales de avance de los estudios de campo realizados (físicos, bióticos, socioeconómicos, culturales y catastrales) en ambas etapas.
- Informes preliminares en cada fase de los estudios ambientales:
 - Diagnóstico ambiental de cada una de las áreas de influencia (AAR, AII, AID, ADA)
 - Análisis integrado
 - Evaluación de impactos ambientales
 - Medidas mitigadoras, compensatorias y programas ambientales
 - Impactos acumulativos y sinérgicos
 - Planteo de alternativas de áreas para reasentamiento rural y urbano

- Estimación de costos
- Pronóstico ambiental
- PGA
- Informes de avance del SIT:
 - Modelo de base de datos y estructura del SIT
 - 1º informe preliminar del SIT
 - 2º informe preliminar del SIT
 - 3º informe preliminar del SIT
- Informes de eventos de Participación Pública realizados (talleres participativos del EIA, reuniones técnicas, audiencias públicas, talleres participativos del PGA).

8.2. PRODUCTOS A ENTREGAR DEL CATASTRO SOCIOECONÓMICO, CATASTRO INMOBILIARIO Y DEL RELEVAMIENTO DE EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS

Nº	Producto / Documento	Características Particulares	Soporte y Formato	Cantidad
1	Bases de Datos del Catastro Socioeconómico y del Catastro Inmobiliario y del Relevamiento de Infraestructura y Equipamiento	Toda la información levantada en los relevamientos ya consistida y vinculada entre ellas y tabulados síntesis.	Formato nativo de software estadístico utilizado y ACCES y EXCEL	2
2	Expresión Gráfica Georreferenciada del Catastro Topográfico: Registro Gráfico Parcelario y del relevamiento de mejoras	Digital en formato SIG Debe incorporar a través de links toda la documentación complementaria obtenida en o para los relevamientos (fotos, planos, certificados de propiedad, reportes, etc.) a través de la unidad de registro (parcela). Debe estar vinculado a los datos del Catastro Socioeconómico	DIGITAL-Shapefile y GDB de ESRI DIGITAL: CAD (DWG) Escaneos de la información complementaria	2
3	Poligonal del área afectada	Mapa topográfico de la poligonal del área afectada	DIGITAL-Shapefile y GDB de ESRI DIGITAL	2

TÉRMINOS DE REFERENCIA
ESTUDIOS AMBIENTALES DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO PANAMBÍ

4	Expresión gráfica georreferenciada del Catastro Socioeconómico	Grilla de puntos georreferenciados con la información relevada vinculada y enlaces a reportes síntesis y otras documentaciones pertinentes	DIGITAL-Shapefile y GDB de ESRI DIGITAL Escaneos de la información complementaria	2
5	Expresión gráfica georreferenciada del relevamiento de Equipamientos e Infraestructuras	Digital en formato SIG Debe incorporar a través de un link la documentación obtenida en o para los relevamientos (fotos, planos, croquis, reportes, etc.) vinculados al SIT	DIGITAL-Shapefile y GDB de ESRI DIGITAL: CAD (DWG) Escaneos de la información complementaria	2
6	Cuestionarios originales del Catastro Socioeconómico y del Catastro Inmobiliario	Todos los cuestionarios y planillas de campo originales	papel o equivalente según la metodología utilizada	2
7	Mediciones de campo realizadas para el Catastro Inmobiliario, poligonal del área afectada y para el relevamiento de Equipamientos e Infraestructuras	Todas las mediciones y croquis	Papel Digital	2
8	Documentación original-antecedente obtenida para todos los relevamientos	Toda la documentación que fue disponibilizada en los relevamientos, así como fotos, planos, certificados de propiedad, etc., debidamente identificada según la unidad de registro (parcela).	En el formato disponible, papel o digital	2
9	Fichas técnicas del catastro	Ficha por cada parcela afectada que incluya toda la información relevada y toda la documentación correspondiente de las parcela y de las mejoras. Debe incluir además, un informe técnico donde figure una síntesis de las mejoras afectadas, superficie afectada, uso, cobertura del suelo, características topográficas, valuación. El modelo de ficha debe ser aprobado por el Comitente.	Papel y digital	2

8.3. PRODUCTOS A ENTREGAR DEL SIT

Nº	Producto / Documento	Características Particulares	Soporte y Formato	Cantidad
1	Datos e imágenes georeferenciadas	Digital en su formato compatible con SIG	Digital: Shapefile de ESRI, GEOTIF – ECW-Mr.SID (15:1)	2
2	Sistema de Información Territorial (SIT)	Toda la información ajustada levantada, corregida, de los estudios ambientales y técnicos. Deberán estar organizados con sus metadatos	Digital: GDB de ESRI	2
3	Datos originales de los levantamientos del área ambiental	Todos los datos debidamente sistematizados	Formato original de la captura de datos	2
4	Información adicional del SIT (que no puedan ser georeferenciadas)	Tablas	Digital: Tablas e GDB de ESRI	2
5	Cartografía catastral	Representación gráfica de la división parcelaria con identificación de nomenclatura catastral, municipios e información geográfica (sistema vial, hidrografía, etc.) a distintas escalas y con posibilidad de salidas gráficas. Se deben seguir las recomendaciones cartográficas en el punto 6.3.1 y 6.4	Digital (JPG - PDF) Map Document (MXD)	2
5	Metadatos de la información en el SIT	De acuerdo con normas establecidas en la Norma ISO 19115 y ajustes provenientes de la complementación de las normas sobre metadatos de Argentina y Brasil	Digital	2
6	Mapas temáticos	Mapeo temático de las distintas características relevadas en los catastros y relevamientos, a distintas escalas y con posibilidad de salidas gráficas. Se deben seguir las recomendaciones cartográficas en el punto 6.3.1 y 6.4	Digital (JPG - PDF) Map Document (MXD)	2
7	Diccionario de datos de las bases de datos del SIT	Contendrá una descripción detallada de cada banco de datos del SIT, modelos gráficos, nomenclatura, campos	Papel Digital (PDF)	2

		y registros.		
8	Diccionario de toponimios y de símbolos cartográficos	Conteniendo traducciones de los toponimios en español y portugués y los signos cartográficos empleados	Papel Digital (PDF)	2

8.4. INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Para la elaboración y presentación de los informes y los planos se aplicarán las pautas que se consignan a continuación:

- a) Deberá crearse y puesto a disposición un espacio virtual, de acceso controlado, para el intercambio de informes y documentos entre el Comitente y el Consultor.
- b) Los planos deberán ser ejecutados utilizando medios digitales. (CAD). Los informes y demás documentos deberán ser elaborados utilizando medios digitales.
- c) El tratamiento de la cartografía, y la información georreferenciada debe seguir las consideraciones efectuadas en los puntos 6.3. y 6.4.
- d) Los informes se entregarán utilizando medios digitales, en soporte DVD, en formato original y en pdf.
- e) Todos los documentos serán presentados tanto en idioma español como en idioma brasileño.
- f) Para la elaboración de los estudios ambientales en todas sus etapas (investigaciones de campo, análisis de laboratorio, etc.) se utilizarán las normas IRAM y ABNT o, en ausencia de éstas, otras debidamente justificadas y aceptadas por el Comitente.
- G) Se deberán entregar cuatro ejemplares completos de los informes parciales en idioma español y otros cuatro en idioma portugués.
- h) Se deberán entregar diez (10) ejemplares completos de los informes finales de la primera y de la segunda Etapas de los Estudios Ambientales en idioma español y otros diez (10) en idioma portugués, con excepción del EIA y del RIMA. Los catastros socioeconómico e inmobiliario serán entregados en forma específica para cada unidad territorial investigada.
- i) Se deberán entregar ochenta (80) conjuntos del Informe de Estudios de Impacto Ambiental (EIA), y seis mil (6.000) Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA). La cantidad a entregar en cada idioma (español y portugués) se deberá acordar posteriormente en común acuerdo con el Comitente.
- j) Ante la necesidad de presentación de los estudios para la aprobación y licenciamiento a diferentes autoridades ambientales, la presentación de los distintos ejemplares de los informes, podrán contener formatos variables según la solicitud de cada organismo de aprobación o licenciamiento o legislación específica, debiendo, sin embargo, respetar y mantener todos sus ejemplares un contenido uniforme y equivalente.

- k) Se deberán entregar los archivos digitales correspondientes a los documentos iconográficos (fotos, vídeos, entrevistas, etc.), en CD-ROM o DVD, de acuerdo con su extensión.
- l) De todos los informes se entregarán los archivos completos en soporte magnético.
- m) El plazo de aprobación de los informes será de treinta días corridos.

9. REFERENCIAS

9.1. REFERENCIAS GENERALES

- 1) Tratado para el Aprovechamiento de los Recursos Hídricos Compartidos de los Tramos Limítrofes del Río Uruguay y de su Afluente el Río Pepirí-Guazú, del 17 de mayo de 1980.
- 2) Protocolo Adicional al Tratado para el Aprovechamiento de los Recursos Hídricos Compartidos de los Tramos Limítrofes del Río Uruguay y de su Afluente el Río Pepirí-Guazú, del 17 de mayo de 1980, suscripto el 7 de diciembre de 2007.
- 3) Normas cartográficas del Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE).
- 4) Normas cartográficas del Instituto Geográfico Nacional (IGN) de la República Argentina.
- 5) Manual de procedimientos para la determinación de los costos de construcción de aprovechamientos hidroeléctricos, Secretaría de Energía, República Argentina.
- 6) Manual de gestión ambiental para obras hidráulicas con aprovechamiento energético, Secretaría de Energía, República Argentina.
- 7) Manual de gestión ambiental del sistema de transporte eléctrico de extra alta tensión, Secretaría de Energía, República Argentina.
- 8) Política Nacional del Medio Ambiente, Ley N° 6.938, República Federativa del Brasil.
- 9) Processo de Interação do Setor Elétrico Brasileiro com a Sociedade (Eletrobras, 1994).
- 10) Plano Diretor de Meio Ambiente do Setor Elétrico Brasileiro, 1991/1993, editado pela Eletrobrás.
- 11) Política Ambiental do Sistema Eletrobras, año 2010.
- 12) Ley N° 25.675, Ley General del Ambiente, Ley 24.288, Republica Argentina.
- 13) Instruções para estudos de viabilidade de aproveitamentos hidrelétricos – Eletrobrás / DNAEE – 1997. Referência somente para a 1ª etapa.

- 14) Diretrizes para elaboração de projeto básico de centrais hidrelétricas – Eletrobras / ANEEL – 1999.
- 15) Política Operacional OP 4.12, Manual de operaciones del Banco Mundial y las normas de procedimientos BP 4.12 del Banco Mundial.
- 16) Manual para la preparación de un plan de acción para reasentamiento, CFI, Corporación Financiera Internacional – CFI, 2002.
- 17) Notas de Orientación. Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Social y Ambiental de la Corporación Financiera Internacional, CFI, 2007.
- 18) Represas y Desarrollo: Un Nuevo Marco para la Toma de Decisiones. Informe de la Comisión Mundial de Represas - CMR, 2000.
- 19) Guía metodológica para la operación y evaluación de la red sobre calidad de las aguas en la Cuenca del Plata, propuesta por el “Programa Marco para la gestión sostenible de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Plata. Componente II, Acción II.5: Calidad del agua y contaminación” del Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata - CIC, de julio 2005.
- 20) Manual de Cianobacterias y Cianotoxinas. Identificación, toxicología, Monitoreo y Evaluación de riesgo, Instituto Correntino del Agua y del Ambiente (ICAA) – Administración de Obras Sanitarias Corrientes (AOSC).