



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Centro Universitario de
Vinculación Empresarial y
Desarrollo Sustentable

Tepic, Nayarit, 26 de Junio 2006.

No. Oficio: AQUA/077

**"2006. Año del Bicentenario del Natalicio del
Benemérito de las Américas Don Benito Juárez García"**

Asunto: Envío de Convenio

**M.A. ADRIAN NAVARRETE MÉNDEZ
SECRETARIO GENERAL DE LA U.A.N.
PRESENTE**

Además de saludarlo con afecto, le envío a usted el Convenio de colaboración específico, celebrado entre la universidad Autónoma de Nayarit y La Comisión Federal de Electricidad en el proyecto denominado **"Manejo y Conservación del suelo, en el área del proyecto hidroeléctrico el Cajón y su área de influencia, en el Estado de Nayarit"**.

Sin otro particular, agradezco anticipadamente todas sus atenciones y me reitero como su amigo y servidor

ATENTAMENTE
"POR LO NUESTRO A LO UNIVERSAL"

M.C. SERGIO CASTILLO VARGASMACHUCA
COORDINADOR DEL CENTRO

Universidad Autónoma
de Nayarit



CENTRO DE VINCULACION
EMPRESARIAL Y DESARROLLO
SUSTENTABLE

Recibi
03/Julio/06

C.c.p. Archivo



CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA DESARROLLAR EL "ESTUDIO DE EROSION Y CONSERVACIÓN DE SUELOS, EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL CAJÓN", EN EL ESTADO DE NAYARIT", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UAN" REPRESENTADA POR SU RECTOR Y REPRESENTANTE LEGAL, LICENCIADO OMAR WICAB GUTIÉRREZ, CON LA ASISTENCIA DEL SECRETARIO GENERAL M.A. ADRIÁN NAVARRETE MÉNDEZ Y EL COORDINADOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE VINCULACIÓN EMPRESARIAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE, MTRO. SERGIO CASTILLO VARGASMACHUCA; Y POR LA OTRA, LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA CFE" REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL ING. FEDERICO SCHROEDER CONTRERAS, EN SU CARÁCTER DE RESIDENTE GENERAL DE CONSTRUCCIÓN DEL P.H. EL CAJÓN; MISMO QUE SUJETAN AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES:

El embalse del P.H. El Cajón se localiza en estado de Nayarit, a 78 km al oriente de la ciudad de Tepic, cubre terrenos de los municipios de Santa María del Oro, La Yesca, Jala e Ixtlán del mismo estado, así como terrenos del municipio de Hostotipaquillo del estado de Jalisco. Las afectaciones que se causarán por su realización son de diferente índole, lo que hace necesario elaborar un diagnostico de la erosión y propuestas para el manejo y conservación del suelo, en la zona de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, con la finalidad que el desarrollo de las actividades productivas en la región se ajuste a un modelo de aprovechamiento sostenible.

Es necesario sin embargo considerar, que la construcción del embalse del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón no tendrá repercusiones sobre la erodabilidad de los suelos.

El presente estudio obedece a las disposiciones de la Secretaría del Medio Ambiente Recursos y Naturales (SEMARNAT) contempladas en la autorización en materia ambiental de la construcción del PH El Cajón, de

realizar el "Estudio de erosión y conservación de suelos, en la zona de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, en el Estado de Nayarit" en la zona de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón.

DECLARACIONES:

I. "La UAN" declara:

I.1. Que es una institución pública de educación media superior y superior, dotada de autonomía para gobernarse, personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es impartir la educación media superior y superior en los diversos niveles y modalidades; fomentar organizar y realizar investigación científica; propiciar la difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en la solución de los problemas estatales, regionales y nacionales; coadyuvar en la conservación, desarrollo, creación y difusión de la cultura, extendiendo sus beneficios a toda la sociedad.

I.2. Que de conformidad el artículo 7 fracción VII de su Ley Orgánica, para el cumplimiento de su objeto tiene dentro de sus atribuciones, celebrar convenios de colaboración con dependencias y organismos del sector publico para fomentar la cultura y la extensión de los servicios académicos universitarios.

I.3. El Maestro en Ciencias Omar Wicab Gutiérrez manifiesta que su representada está constituida en los términos de su Ley Orgánica, contenida en el Decreto 8500, publicado en el Periódico Oficial, órgano del Gobierno del Estado de Nayarit, con fecha 23 de agosto del año 2003, que ha sido electo Rector de la Universidad Autónoma de Nayarit por el H. Consejo General Universitario en sesión extraordinaria de fecha 31 de mayo de 2004 para el periodo comprendido del 09 de junio de 2004 al 08 de junio de 2010; por lo que con fundamento en los artículos 7 fracción VII y 19 de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Nayarit; 45 y 46 de su Estatuto de Gobierno, está facultado para obligar a su representada en los términos y condiciones de este convenio.

1.4 Que designa al M.C. Sergio Gustavo Castillo Vargasmachuca, Coordinador del Centro Universitario de Vinculación Empresarial y Desarrollo

Sustentable y al Dr. Everardo Becerra Bernal, Coordinador del Cuerpo Académico de Agricultura Sostenible y Cultivos Alternativos, como responsables de los trabajos a realizar derivados del objeto del presente convenio.

1.5 Tiene su domicilio legal en la Ciudad de la Cultura Amado Nervo, Boulevard Tepic-Xalisco sin número, C.P. 63190, en la ciudad de Tepic, capital del Estado de Nayarit.

II. "La CFE" declara:

II.1. Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que se rige por las disposiciones del Artículo 27, Párrafo Sexto Constitucional y las relativas a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, y que de acuerdo con las mismas, tiene a su cargo la prestación del servicio público de energía eléctrica, así como la planeación, ejecución, operación y mantenimiento del sistema eléctrico nacional.

II.2. Que por el continuo incremento del mercado eléctrico y a fin de atender oportunamente la demanda de servicios, requiere aumentar su capacidad de generación de energía eléctrica. Al efecto ha considerado prioritaria la realización del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, en el Estado de Nayarit, mismo que además del potencial de generación, se enmarca en el programa de diversificación del uso de energéticos, para reducir proporcionalmente el consumo de hidrocarburos.

II.3. Que el Proyecto Hidroeléctrico El Cajón forma parte de un plan global de aprovechamiento del Río Santiago; se localiza a 47 km. al este de la ciudad de Tepic, Nayarit y ocupará una superficie aproximada de 3,982 hectáreas.

II.4. Que la formación de dicho embalse provocará diversos cambios en el medio ambiente, situación que ha sido prevista por "LA CFE" en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) y en el Estudio Técnico Justificativo del Proyecto (ETJ), y que ha sido analizada y evaluada por la SEMARNAT, autoridad en la materia, quien condicionó la ejecución del

CONVENIO PHC-CCI-0406

proyecto a la atención de todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control y mitigación, y restauración propuestas por "LA CFE" en la MIA y el ETJ, entre los que se encuentran diagnóstico de la erosión de los suelos, prácticas de conservación de suelos así como el diagnóstico del uso potencial, en la zona de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón.

II.5. Que no cuenta con los elementos, atribuciones, instalaciones y personal para llevar a cabo los trabajos en cuestión, por lo que requiere la colaboración de Instituciones con la capacidad para tal efecto.

II.6. Que cuenta con recursos presupuestales para cubrir los compromisos que se deriven del presente convenio en el ejercicio 2006, según el oficio No. DF-036, de fecha 26 de enero del 2006, emitido por la Dirección de Finanzas de Comisión Federal de Electricidad, que deriva del oficio No. 312.A.- 0011847 del 22 de diciembre de 2005, emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cargo al centro gestor 2608, sociedad 6000, División 2608, fondo 001; cuyo elemento PEP es PC-PH-6AED1/4-4, Grafo 800053661 y Operación 0031.

II.7. Que está representada en éste acto por el señor ING. FEDERICO SCHROEDER CONTRERAS Residente General de Construcción del P.H. El Cajón y apoderado que cuenta con las facultades necesarias para celebrar a nombre de la Comisión Federal de Electricidad el presente convenio tal y como lo acredita con la escritura pública No. 30784, levantada ante la fe del LIC. CONRADO ZUCKERMANN PONCE Notario Público número 105 con residencia en el municipio de Naucalpan de Juárez, México.

II.8. Que señala como domicilio para todos los efectos legales que se originen con la firma del presente convenio el ubicado en: Calle Río Ingenio No. 10 Lomas de la Cruz, C.P. 63038, Tepic, Nayarit.

III. Las partes declaran:

Que se reconocen la personalidad con que se ostentan y que reconocen el alcance del presente convenio y su anexo.

Enteradas las partes del contenido y alcance legal y técnico de las declaraciones anteriores, manifiestan su conformidad en obligarse en los términos de las siguientes:

CLÁUSULAS:

PRIMERA.- OBJETO.

El objeto del presente convenio es llevar a cabo el "Estudio de erosión y conservación de suelos, en la zona de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, en el Estado de Nayarit".

SEGUNDA.- ALCANCE.

El alcance de este convenio se indica en los Términos de Referencia establecidos en el Anexo 1, que forma parte de este documento.

TERCERA.- OBLIGACIONES DE "La UAN".

a) "La UAN", a través de su Centro Universitario de Vinculación Empresarial y Desarrollo Sustentable (CUVEDES) y Cuerpo Académico de Agricultura Sostenible y Cultivos Alternativos, tendrán bajo su responsabilidad el "Estudio de Erosión y conservación de suelos, en la zona de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, en el Estado de Nayarit".

b) Entregar a cambio de cada uno de los pagos que se realicen a su favor, un recibo oficial a favor de la Comisión Federal de Electricidad con Registro Fiscal de Contribuyentes CFE-370814-QIO y domicilio fiscal Avenida Paseo de la Reforma Numero 164 Colonia Juárez, México, Distrito Federal.

c) Entregar los productos que se enlistan en el programa de entregas señalado en el Anexo 1 del presente instrumento.

CUARTA.- OBLIGACIONES DE "La CFE".

"La CFE", pagará a "La UAN", la cantidad de **\$350,000.00 (Trescientos Cincuenta Mil Pesos 00/100 M.N.)** por concepto de ejecución del

proyecto "Estudio de Erosión y conservación de suelos, en la zona de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, en el Estado de Nayarit", de conformidad con los términos de referencia presentados por "La CFE" y que se integra al presente como Anexo 1, dicho importe se desglosará en pagos parciales que se realizarán conforme al avance en la ejecución de los trabajos, cumpliendo el catalogo de conceptos descritos en el anexo 1.

Dichos pagos se realizaran mediante depósitos a la cuenta número 35601 a nombre de la Universidad Autónoma de Nayarit, sucursal 653 de Banamex.

a) "La CFE" designará personal a su cargo quienes realizarán las tareas de supervisión de las actividades que se desarrollen.

b) "La CFE" apoyará el transporte del personal de la "La UAN" con los vehículos que se requieran para ejecutar los trabajos contemplados en este instrumento.

c) De ser necesario "La CFE" apoyará a "La UAN" con la cartografía que pudiera tener disponible, con el objeto de representar la información a generar de manera espacial.

SIXTA.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

"La CFE" por conducto de la Residencia General del P.H. El Cajón y "La UAN" por conducto de su Centro Universitario de Vinculación Empresarial y Desarrollo Sustentable (CUVEDES), designarán respectivamente a sus representantes para que, periódicamente y cuando lo estimen necesario celebren las reuniones de evaluación correspondientes, en las que además se adoptarán, en su caso, las medidas conducentes al cumplimiento del objeto del presente instrumento.

SÉPTIMA.- RELACIONES LABORALES.

Salvo los casos expresamente acordados y bajo los Términos y Condiciones que al respecto se pacten, las partes convienen en que la designación del personal que cada una aporte para la ejecución del objeto del presente convenio, se entenderá exclusivamente relacionada con la parte que lo

CONVENIO PHC-CCI-0406

emplea, sin que de ello derive la adquisición de algún tipo de derechos para la otra, por lo que en ningún caso podrá considerársele mutuamente "Patrón Sustituto".

OCTAVA.- VIGENCIA.

El plazo de ejecución de los trabajos que ampara el presente convenio, será de 03 tres meses, con fecha de inicio el 2 de Mayo del 2006 y de terminación el 03 de agosto del 2006, de conformidad con el programa pactado entre las partes y que se integra al presente el Anexo 1.

Para dar terminado anticipadamente el presente convenio, cualquiera de las partes dará aviso por escrito a la otra parte por lo menos con 30 (treinta) días de anticipación.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo que precede, las partes podrán convenir que los trabajos que al momento del aviso de terminación esté realizando "**La UAN**", derivados de este convenio y que se refieran a actividades específicas, sean concluidos plenamente.

NOVENA.- PROPIEDAD INTELECTUAL.

Si en la ejecución de los trabajos objeto del presente convenio se obtuvieran obras, artículos científicos, inventos o innovaciones susceptibles de protección por derechos de autor, patentes o marcas, su propiedad se definirá en convenios posteriores. Asimismo, la difusión de los trabajos deberá ser aprobada previamente por "**La CFE**".

DÉCIMA.- RESCISIÓN.

Este convenio podrá ser rescindido:

- a) Por incumplimiento de las obligaciones estipuladas en este convenio para "**La UAN**".
- b) Por incumplimiento de las obligaciones estipuladas en el presente convenio para "**La CFE**".

c) Por convenir a los intereses de "La CFE" sin que genere responsabilidad para "La UAN".

DÉCIMA PRIMERA.- RESPONSABILIDAD.

Queda expresamente pactado que ninguna de las partes tendrá responsabilidad civil por los daños y perjuicios que pudieran causarse a su contraparte, por caso fortuito, fuerza mayor o por paro de labores académicas o administrativas y en virtud de que cualquiera de ellas se encuentre impedida para concluir ininterrumpidamente las actividades, materia de este instrumento.

DÉCIMA SEGUNDA.- MODIFICACIONES O ADICIONES.

"La UAN" y "La CFE" están de acuerdo en que cualquier modificación o adición al presente instrumento se hará constar en documento escrito y firmado por los representantes de ambas partes.

DÉCIMA TERCERA.- JURISDICCIÓN.

Tanto "LA CFE" como "LA UAN" se someten expresamente a la jurisdicción de las leyes y tribunales competentes de la Ciudad Tepic, Nayarit, por lo relativo a la interpretación y cumplimiento del presente convenio, renunciando al fuero de su actual o futuro domicilio o por cualquier circunstancia que pudiera corresponderles.

Leído el presente convenio y estando las partes de acuerdo con el contenido y alcance de todas y cada una de las cláusulas, lo firman en dos tantos en la Ciudad de Tepic, Nayarit, a los 28 veintiocho días del mes de abril del año 2006 dos mi seis.

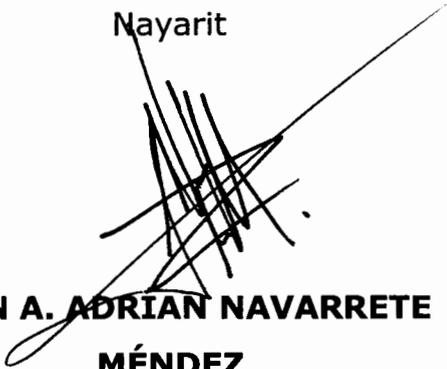
CONVENIO PHC-CCI-0406

POR "LA UAN"



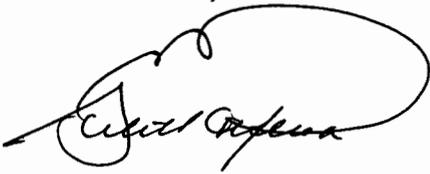
M. EN C. OMAR WICAB GUTIERREZ

Rector de la Universidad Autónoma de
Nayarit



**M. EN A. ADRIAN NAVARRETE
MÉNDEZ**

Secretario General de la Universidad
Autónoma de Nayarit



**MTRO. SERGIO CASTILLO
VARGASMACHUCA**

Coordinador del CUVEDES



DR. EVERARDO BECERRA BERNAL

Responsable del proyecto y
Coordinador del cuerpo académico de
agricultura sostenible

POR "LA CFE"



ING. FEDERICO SCHROEDER

CONTRERAS

Residente General de Construcción del
P.H. El Cajón



BIOL. ANTONIO DEHESA ORTEGA

Residente Socioambiental del PH El
Cajón



LIC. CANDELARIO CABELLO PÉREZ

Responsable del Área Jurídica del PH El
Cajón

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FINANCIADA
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
Residencia General de Construcción del P.H. E Cajón

ANEXO 1:
TERMINOS DE REFERENCIA:



**PROYECTO: MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL SUELO, EN EL ÁREA DEL
PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL CAJON Y SU ÁREA DE INFLUENCIA, EN
EL ESTADO DE NAYARIT**



Secretario

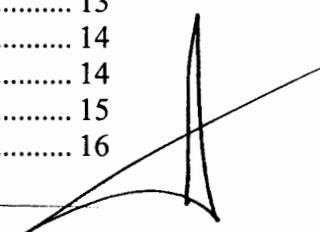


Abril de 2006

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
1.1 Localización.....	3
2. ANTECEDENTES.....	3
2.1 Estudios ambientales realizados en la región.....	3
3. LEGISLACIÓN AMBIENTAL.....	3
4. OBJETIVOS.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos particulares.....	4
5. ACTIVIDADES A REALIZAR.....	5
5.1 Análisis y evaluación de áreas.....	5
5.2 Programa para el Manejo y Conservación del suelo.....	5
5.2.1 Prácticas de retención y/o conservación de suelos.....	5
b) Área de influencia.....	5
5.2.2 Otras medidas técnicas de retención de suelos:.....	6
5.2.3 Identificación de tipos de uso de la tierra (capacidad agrícola del suelo).....	6
5.2.4 Requisitos de cada tipo seleccionado (uso potencial del suelo).....	7
5.2.5 Características de la tierra (tipos y clases de suelo).....	7
5.2.6 Contenido del programa para el manejo y conservación del suelo.....	7
6. ALCANCES.....	8
6.1. Área de estudio.....	8
6.2. Caracterización.....	9
7. RESULTADOS ESPERADOS.....	9
7.1 Visitas técnicas o de muestreo.....	9
7.2 Conclusiones.....	10
7.3. Bibliografía.....	10
7.4 Seguimiento fotográfico y en video.....	10
7.5. Anexos.....	11
7.6. Tablas y figuras.....	11
7.7. Propiedad intelectual.....	¡Error! Marcador no definido.
8. CONTENIDO DE LA PROPUESTA (Perfil de la Empresa Consultora).....	11
8.1. Propuesta técnica.....	11
A. DEL CONTRATANTE.....	11
B. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.....	11
C. RECURSOS A EMPLEAR.....	12
8.2. Propuesta económica.....	12
9. CARACTERÍSTICAS DEL INFORME FINAL.....	12
9.1. Presentación del producto.....	12
9.2. Informes parciales.....	13
9.3. Informe final.....	14
10. DURACIÓN DEL ESTUDIO.....	14
11. SUPERVISIÓN.....	15
12. FORMA DE PAGO.....	16



Consulta Técnica



Contenido

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.1 Localización.

El embalse del P.H. El Cajón se localiza en estado de Nayarit, a 78 km al oriente de la ciudad de Tepic. Cubre terrenos de los municipios de Santa María del Oro, La Yesca, Jala e Ixtlán del mismo estado, así como terrenos del municipio de Hostotipaquillo del estado de Jalisco.

Tabla 2. Elevación y capacidades del embalse del P.H. El Cajón, Nay.
Cota Descripción Elevación Corona de la cortina 394.5 Msnm

NAME Nivel de aguas máximas extraordinarias 394.0

NAMO Nivel de aguas máximas de operación 391.0

NAMINO Nivel de aguas mínimas de operación 346.0

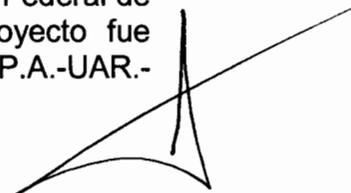
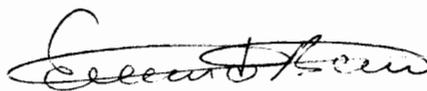
2. ANTECEDENTES.

2.1 Estudios ambientales realizados en la región

En el área se han realizado dos muestreos, el primero se realizó para identificar las áreas con mayor riesgo de erosión, realizado en el año de 1994, por el Instituto de Geografía de la Universidad Autónoma de México, donde se identificaron por medio de un mapeo de la zona, los sitios con mayor riesgo de erosión. El segundo estudio que se realizó fue en el año 2000, por la entonces Residencia de Actividades Previas del P.H. El Cajón, al iniciar nuevamente con los estudios ambientales, donde en cada sitio de muestreo se obtuvo una muestra de suelo de la capa superficial a una profundidad de 0 – 30 cm; se obtuvieron 396 muestras para toda el área del proyecto, dichas muestras fueron analizadas en el laboratorio de suelos de la Comisión Nacional del Agua.

3. LEGISLACIÓN AMBIENTAL.

Dentro del marco ambiental vigente, para la realización de las obras de generación eléctrica, la CFE cuenta con la autorización ambiental, Manifestación de Impacto Ambiental (S.G.P.A.-DGIRA.- DÍA.-0857/02 de fecha 27 de agosto de 2002) y el Estudio Técnico Justificativo (No. 261.SGPA.UAR.DSFS/291/03), ambos otorgados por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Asimismo, con la finalidad de obtener la autorización del Cambio de utilización de terrenos forestales (CUTF), se ingresó a la Delegación Federal de la SEMARNAT de Nayarit, el Estudio Técnico Justificativo. El Proyecto fue autorizado parcialmente en cuanto a CUTF mediante el oficio 261.S.G.P.A.-UAR.-DSFS/291/03.



4. OBJETIVOS.

Objetivo General.

Elaborar un diagnostico para el Manejo y Conservación del Suelo, en la zona de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, con la finalidad que el desarrollo de las actividades productivas en la región que se ajuste a un modelo de aprovechamiento sostenible.

Objetivos particulares.

- 1.- Identificar los tipos de suelo o Generar la cartografía temática de vegetación y uso del suelo, potenciales de erosión, potenciales productivos, fragilidad, desertificación y erosión, gestión para el aprovechamiento sostenible del recurso, áreas de conservación y caracterización de suelos mediante los atributos principales.
- 2.- Identificar y caracterizar los usos actuales y potenciales del suelo de manera específica.
- 3.- Identificar las fuentes de erosión actuales y futuras por la reorganización de las actividades productivas de los reasentamientos.
- 4.- Determinar el potencial agropecuario y agrológico del área.
- 5.- Proponer medidas para el manejo y conservación de suelos, así como para el control de la erosión, en previsión de la reorganización de las actividades productivas en la región, teniendo en cuenta las tendencias de desarrollo (modificación de esquemas de uso del suelo, modificaciones demográficas en el área y áreas con procesos de erosión activos, entre otras).
- 6.- Proponer métodos y actividades para el desarrollo agrícola y pecuario del área, mediante sistemas que permitan el desarrollo sostenido de la actividad (ajustados a la realidad regional).
- 7.- Evaluar el impacto que tendrá la reorganización de las actividades productivas, sobre la conservación del suelo en la zona de influencia de estudio.

4. OBJETIVOS.

Objetivo General.

Elaborar un diagnostico para el Manejo y Conservación del Suelo, en la zona de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, con la finalidad que el desarrollo de las actividades productivas en la región que se ajuste a un modelo de aprovechamiento sostenible.

Objetivos particulares.

- 1.- Identificar los tipos de suelo o Generar la cartografía temática de vegetación y uso del suelo, potenciales de erosión, potenciales productivos, fragilidad, desertificación y erosión, gestión para el aprovechamiento sostenible del recurso, áreas de conservación y caracterización de suelos mediante los atributos principales.
- 2.- Identificar y caracterizar los usos actuales y potenciales del suelo de manera específica.
- 3.- Identificar las fuentes de erosión actuales y futuras por la reorganización de las actividades productivas de los reasentamientos.
- 4.- Determinar el potencial agropecuario y agrológico del área.
- 5.- Proponer medidas para el manejo y conservación de suelos, así como para el control de la erosión, en previsión de la reorganización de las actividades productivas en la región, teniendo en cuenta las tendencias de desarrollo (modificación de esquemas de uso del suelo, modificaciones demográficas en el área y áreas con procesos de erosión activos, entre otras).
- 6.- Proponer métodos y actividades para el desarrollo agrícola y pecuario del área, mediante sistemas que permitan el desarrollo sostenido de la actividad (ajustados a la realidad regional).
- 7.- Evaluar el impacto que tendrá la reorganización de las actividades productivas, sobre la conservación del suelo en la zona de influencia de estudio.

5. ACTIVIDADES A REALIZAR

5.1 Análisis y evaluación de áreas

Una vez identificadas las áreas que se van a afectar por el proyecto, se realizará un análisis y evaluación de los tipos de suelos, clase y agentes causantes de la erosión del área de influencia, se propondrán las prácticas de manejo, retención y/o conservación de suelos aplicables en las diferentes áreas. De este análisis deben originarse los proyectos ejecutivos particulares a cada área o grupos de unidades de manejo.

Los resultados del diagnóstico se entregaran a la Comisión Federal de Electricidad, a fin de que realicen el seguimiento de las acciones que se recomienden para controlar la erosión.

Para realizar el análisis y evaluación de las áreas se recopilara toda la información en formatos previamente elaborados.

5.2 Programa para el Manejo y Conservación del suelo

Una vez definidas, analizadas y evaluadas las superficies que integran el área de influencia del proyecto, se elaborara el Programa de manejo y Conservación de Suelos, describiendo las actividades y qué prácticas técnicas desarrollarán para evitar la erosión en cada una de las áreas identificadas.

Como mínimo contendrá la siguiente información:

5.2.1 Prácticas de retención y/o conservación de suelos

b) Área de influencia

Para las prácticas de manejo y conservación de suelos a desarrollarse en el área de influencia, se seleccionaran de acuerdo al grado de estabilidad del material existente, clima, tipo de pendiente, a la erodabilidad del suelo y al estado de la vegetación como mínimo.

El factor principal a considerar es el estado de la vegetación ribereña, ya que ejerce una función estabilizadora de los suelos, retiene materiales acarreados por las escorrentías de las partes altas, permite el desarrollo y desplazamiento de especies de fauna silvestre y tiene influencia en el microclima, entre otras funciones; por ello, es necesario realizar una evaluación sobre su distribución y desarrollo de las especies que la componen (cobertura, altura, épocas de floración, producción de frutos y periodicidad de los mismos), a fin de seleccionar las más idóneas para utilizarse en la conservación y rehabilitación de suelos.

5.2.2 Otras medidas técnicas de retención de suelos:

Adicionalmente, se propondrán otras medidas técnicas para la retención de los suelos tales como:

- a).- Terrazas
- b).- Tinas ciegas
- c).- Zanja trinchera
- d).- Propagación de especies retenedoras de suelo
- e).- Propagación de árboles y arbustos regionales

Estas medidas son propositivas, más no limitativas, por lo que se podrán desarrollar otras, las cuales se deberán de consultar con el personal de la CFE.

Para la zona del embalse, la conservación y el control de la erosión del suelo se definirá con base en el uso actual y potencial del suelo, tomando en cuenta el establecimiento de las nuevas praderas que se abrirán para los cultivos.

5.2.3 Identificación de tipos de uso de la tierra (capacidad agrícola del suelo)

Para determinar la capacidad agrícola de la tierra, se tomara en cuenta todos los elementos técnicos y económicos del suelo. Tomando como indicador la productividad que comprende una serie de datos, todos ellos significativos, cuya magnitud viene expresada, de acuerdo con la metodología de la FAO (1970) como: capacidad de drenaje, riesgo de erosión, textura, cubierta vegetal, humedad, texturas de suelo, estructura y pendiente.

Ecuación propuesta para determinar la productividad del suelo es:

$$P = H \times d \times z \times T \times FA$$

Donde:

H = f (humedad del suelo en % de volumen).

D = f (capacidad de drenaje del suelo).

Z = f (profundidad efectiva del suelo).

T = f (textura y estructura del suelo).

FA= Factores auxiliares

La unidad de medida del índice de productividad (P) será expresado como un rango de 0 a 100.

Con base en los resultados, se deberá de proponer las medidas preventivas y correctoras (prácticas vegetativas y mecánicas) dependiendo de la clase de suelo que resulte en las áreas de interés productivo.

5.2.4 Requisitos de cada tipo seleccionado (uso potencial del suelo)

La capacidad agrológica del suelo se determinará de acuerdo a los usos específicos que se le da al suelo en la región, esta se clasificará en el territorio según las limitaciones que se presentan respecto a los usos agrícolas, pratenses y forestales. La capacidad del suelo deberá dividirse en clases agrológicas, tomando en cuenta los parámetros siguientes: superficie, pluviometría, temperatura, pendiente, estructura, profundidad, pedregosidad, rocosidad, encharcamiento y erosión.

Se deberá de elaborar un plano, escala 1:25 000 de clasificación de tierras según su capacidad de uso.

Se deberán de proponer las medidas preventivas y correctoras dependiendo de la clase de suelo que resulte en las áreas de escurrimiento.

5.2.5 Características de la tierra (tipos y clases de suelo)

Los tipos de suelo tendrán que determinarse en el área de estudio, ya que se tienen que detallar las unidades de suelo de manera específica, para así poder determinar las características de cada uno de ellos mediante la pendiente topográfica, la precipitación pluvial media y otras características de los perfiles.

Se tabularan los datos para la propuesta de modelos de evaluación, como: riesgos de erosión, valor de la tierra y potencial productivo de acuerdo a la demanda de los productores.

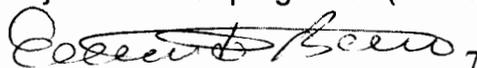
LA METODOLOGÍA A SEGUIR EN EL PRESENTE PROYECTO SERA LA BAJO EL ESQUEMA DE LA FAO (Deepen et al 1991 y Espinosa 1996)

5.2.6 Contenido del programa para el manejo y conservación del suelo.

Se conjuntará toda la información generada en el campo y gabinete con lo que deberá elaborar propuestas de manejo y conservación de suelos.

El programa deberá contener:

1. Introducción
2. Descripción general del área.
3. Descripción general del proyecto.
4. Desarrollo metodológico en la recopilación de la información.
5. Análisis de la información.
6. Identificación de las áreas sensibles a la erosión.
7. Justificación de la propuesta y marco jurídico a la que se debe sujetar.
8. Descripción de las áreas propuestas para la ejecución del programa. (medio físico, biótico y socioeconómico).



Se deberá particularizar en lo referente a:

- 8.1. Superficie.
- 8.2. Uso del suelo.

9. Propuestas para la aplicación de medidas técnicas para la conservación y control de erosión del suelo.

10. Propuestas de métodos y actividades para el desarrollo agrícola y pecuario de región.

6. ALCANCES.

6.1. Área de estudio.

El área de estudio o región será la definida por la cota 700 msnm, la desembocadura del río Bolaños aguas arriba y la desembocadura del Arroyo Seco aguas debajo de las presa el Cajón.



Con base en esta información y la recopilación documental, debe definir los criterios para implementar las acciones para el manejo y conservación del suelo, así como su justificación, de manera que se asegure que la información que se obtenga cumpla con los requisitos especificados en los presentes términos de referencia.

La descripción de las técnicas a emplear y equipo para realizar el manejo y conservación del suelo, deben ser presentadas a la Residencia para su revisión y, en su caso, aprobación, previo al inicio de los trabajos de campo y adicionalmente integrados en el informe que se entregue.



Cualquier ampliación o reducción en la zona de estudio deberá ser autorizada por la Residencia General de Construcción del PH El Cajón (Residencia), previo análisis de la propuesta, fundada y motivada, por el contratista.

Los datos o información que se obtenga, tanto de campo como bibliográficos, como ya se mencionó anteriormente, se deberán circunscribir al área que comprende el área de estudio.

6.2. Caracterización.

La caracterización debe estar basada en la conjunción del medio físico, biológico y socioeconómico de la región del P.H. El Cajón, Nay.

Medio físico: clima, fisiografía, geología, suelo e hidrología superficial.

Medio socioeconómico: se debe considerar principalmente el estado actual de las actividades productivas de la región, y de algún otro tipo que se considere, poniendo énfasis en los aspectos tecnológicos, organizativos, legales, servicios de apoyo, marco económico y comercial.

Medio biológico: Tipos de vegetación, distribución, e importancia económica y funcional.

7. RESULTADOS ESPERADOS.

Los resultados obtenidos de la información de campo, bibliográfica y de los análisis realizados deberán satisfacer cabalmente los objetivos y los alcances planteados, los cuales serán revisados por la CFE y por las autoridades ambientales.

Se entregarán a CFE los datos de campo y las memorias de cálculo de los trabajos ejecutados.

La forma en que se presente el material de apoyo (tablas, gráficas, cuadros, planos, etc.) debe permitir una fácil interpretación de los datos y una comprensión clara de la información generada.

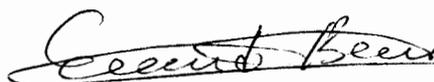
Si es necesario, indicar la conveniencia de resaltar los resultados de algún parámetro del estudio en particular, señalando cuáles serían las variables que deben tomarse en cuenta para la interpretación y análisis de los datos del parámetro en cuestión.

7.1 Visitas técnicas o de muestreo.

Se deberán de realizar las visitas técnicas necesarias de manera que se asegure el cumplimiento de los objetivos del estudio.

La (s) metodología (s) para el desarrollo de las campañas de campo deberán ponerse a consideración de la CFE para su revisión y, en su caso, aprobación.

Para el trabajo de campo se deben elaborar los formatos necesarios para el registro de todas las actividades que así lo requieran, en los cuales se deberá incluir la firma del responsable del levantamiento de la información de campo, así como de los responsables del estudio.



Cecilio Beza

Los muestreos para la identificación e implementación de las medidas de manejo y conservación del suelo, deberán ser de acuerdo a la metodología establecida por la FAO-UNESCO.

Se recabará información sobre los tipos de suelo, tipos y clases de erosión, características de los perfiles de suelos, productividad agrícola, potencial agrológico del suelo y la información con base en las mediadas que se proponen par el manejo y conservación de los suelos.

Para efectos de entrega del presente estudio, se deberá incluir una descripción detallada de las técnicas y equipos empleados para las determinaciones.

Se deberá de recoger información de los registros que se hayan realizado en las oficinas del INEGI, en el área del Proyecto y su área de influencia, obtener indicadores generados a partir de la información de las propias organizaciones o grupos de productores y de recorridos de campo en la zona.

7.2 Conclusiones

Basándose en el análisis integral la información obtenida, se deberá exponer de forma concisa el diagnostico de los suelos que se encuentran en el área, por cuanto a sus potenciales productivos, limitaciones, agentes que actúan sobre ellos (tanto de forma negativa como positiva) y particularmente en lo referente a sus necesidades de manejo y conservación, así como de los métodos y actividades que, para el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias en el área, haya propuesto. Adicionalmente deberá realizar una recapitulación sobre el posible impacto que la reorganización de las actividades productivas tendrá sobre los suelos presentes en el área de estudio.

En términos generales, el documento de las conclusiones deberá servir para justificar el programa derivado de los presentes términos de referencia, debiendo servir para dar una respuesta clara y concreta a la autoridad correspondiente sobre el cumplimiento de las condicionantes impuestas.

7.3. Bibliografía.

Se debe incluir una relación bibliográfica diferenciando la consultada y citada, las cuales deben escribirse conforme a las normas científicas.

7.4 Seguimiento fotográfico y en video

se llevara un registro controlado del seguimiento de las actividades del estudio en imágenes fotográficas y video, preferentemente digital, desde su inicio y hasta la conclusión y debiendo hacer entrega de los mismos conforme avance el estudio. Al final entregará un informe fotográfico y en video que evidencia el desarrollo del proyecto en cada una de sus diferentes etapas.

7.5. Anexos.

Planos, informes de colecta, fotografías, videos, documentos legales, respaldos de los muestreos, formatos de entrevistas, memorias de cálculo, modelos de evaluación y simulación, registros de campo (llenos, foliados y firmados por el responsable del levantamiento de la información de campo y el responsable del estudio), deben incluirse en el documento, en apartado de anexos.

7.6. Tablas y figuras.

En el cuerpo del documento, después del índice de contenido, se debe incluir el listado (numerado) de tablas y figuras incluidas en el estudio.

8. CONTENIDO DE LA PROPUESTA (Perfil de la UAN).

Se deberá preparar la propuesta en dos partes; una propuesta técnica y otra económica, cada una deberá contener como mínimo los siguientes conceptos.

8.1. Propuesta técnica.

A. DEL CONTRATANTE.

Currículum actualizado de cada uno de los miembros del equipo de trabajo que tomará parte en la elaboración del estudio. Indicando experiencia con la que cuenta, antigüedad, sede, especialidades, etc. y documento que acredite las facultades de quien la representa.

Cualquier modificación en la plantilla del personal deberá ser notificada y sujeta a la aceptación de la CFE.

B. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.

Descripción de los métodos y técnicas a seguir para la realización de los objetivos planteados.

Especificar el alcance de las actividades y de los productos que se esperan obtener.

Cronograma de ejecución de las actividades, en el que se muestre claramente la duración de las mismas.

Se incluirá el organigrama para la ejecución del trabajo, en el que se muestre con claridad la conformación del grupo de trabajo.

Además será necesario incluir un mapa de las interrelaciones del proceso de la investigación, con quien se encargará de la elaboración del proyecto de estudio en

cuestión, con quien deberá mantener una relación directa, continua y con flujo recíproco de información generada.

C. RECURSOS A EMPLEAR.

Relación del personal técnico profesional que participará en el estudio. Dicho grupo deberá contar al menos con uno o más especialistas en suelos, ecología, Ing. Forestal, Ing. Agrícola, Biología, Desarrollo Rural y Praticultura entre otros, con experiencia en la elaboración e implementación de estudios de características técnicas y magnitud similares.

Asumiendo que se cuenta con los equipos y materiales suficientes para la realización de los servicios que ofrece, la CFE no aceptará la adquisición de equipos o infraestructura con cargo al estudio.

8.2. Propuesta económica.

Se desglosará el costo del estudio y las condiciones comerciales propuestas para la ejecución de los trabajos. Se presentará lo siguiente:

- a).- Cotización del estudio con desglose por actividad o temas o capítulos del estudio.
- b).- Otra información necesaria para precisar las condiciones económicas de los servicios.

9. CARACTERÍSTICAS DEL INFORME FINAL.

Se entregará el original y tres juegos completos del informe final, incluyendo, anexos, figuras, cartografía y archivo fotográfico, para la revisión y aceptación por la Comisión. Una vez aceptado se imprimirá el definitivo con su versión electrónica.

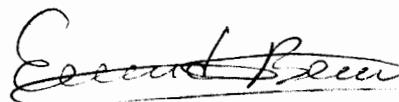
9.1. Presentación del producto.

La impresión será en hojas de papel bond (36 Kg.) tamaño carta, membretadas, las carpetas serán con pastas gruesas forradas en keratol.

La impresión será nítida y firme, de tal forma que permita su reproducción.

El texto deberá tener presentación y estilo uniforme, y sin errores tipográficos, ortográficos ni de sintaxis.

Acrónimos.- en el caso del uso constante de títulos, conceptos, reglamentos, etc., se pueden colocar sus siglas inmediatamente después, para ser utilizadas posteriormente en lugar del nombre completo; por ejemplo, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).



Los cuadros, títulos, planos, etc., deberán contener la mayor información posible de los detalles del diseño; deberán ser enmarcados y completamente comprensibles en cuanto a títulos, símbolos, fechas, localidades, variables empleadas, etc.

Los títulos de los estudios y secciones y de los índices y textos deberán ser escritos con diferentes tipos de letra para que resalten y se distingan; la numeración será arábica.

En las copias se deben presentar a color las fotografías, los gráficos, figuras y diagramas que lo requieran. Del documento y los anexos resultantes se debe entregar un respaldo informático (CD) desarrollados en Office 2000 o superior. Los discos deben estar libres de virus.

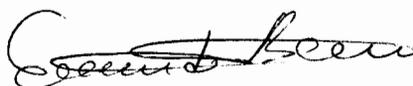
Los planos que resulten tendrán una escala base de 1:250,000 y se generarán planos temáticos derivados de esta escala a 1:150,000 y 1:75,000, y para los sitios de interés se tendrá como base cartográfica ortofoto digital 1:20,000 que permitirá generar mapas temáticos 1:25,000 (uso potencial, riesgo de erosión, clasificación de suelos y prácticas de manejo). Se presentarán en original dibujados en plotter o graficador, en papel maylar mate de dos lados de alta calidad, con el sello de la UAN en el ángulo inferior izquierdo y el de la CFE en el derecho. En todos los casos la UAN entregará a la CFE, un respaldo informático de los mismos en AutoCad ® versión 2000, se propone la entrega de un modelo geográfico para la utilización del Sistema de Información Geográfica (SIG) Arc Gis Desktop 8.2.

Los planos que se deben anexarse, de forma enunciativa más no limitativa, son: Área de estudio, localización de los sitios de muestreo, distribución de las unidades de muestreo, áreas en las que se espera la manifestación de los mayores impactos, sitios de muestreo propuestos para el monitoreo de los tipos de suelo.

Se debe anexar un álbum fotográfico a color sobre los aspectos más relevantes, de los tipos de suelo, sitios de estudio, perfiles de suelo y en general, sobre el desarrollo de los trabajos realizados.

9.2. Informes parciales.

Se deberán entregar informes mensuales, los cuales deberán de incluir toda la información que se haya generado a la fecha, de tal forma que la CFE tenga una participación activa en la revisión del documento, durante todo el desarrollo de los trabajos y las propuestas para la elaboración del programa de manejo y conservación de suelos, pudiendo señalar las modificaciones que a juicio resulten aplicables y corrigiendo las desviaciones que se detecten. Adicionalmente, la CFE podrá acceder, cuando así lo requiera, a toda la información que se genere como resultado de la ejecución de estos términos de referencia, para lo cual se deberá llevar un archivo detallado y organizado, mediante avances diarios, que tenga la función de sistematizar la información para su integración de informes y la preparación de presentaciones.



9.3. Informe final.

Se entregará el original y tres juegos completos del informe final, incluyendo anexos, figuras, cartografía y archivo fotográfico, para la revisión y aceptación por la Comisión. Una vez aceptado se imprimirá y se entregará un documento final, incluyendo todos sus anexos y su respaldo digital.

10. DURACIÓN DEL ESTUDIO.

El periodo para realizar el: **Programa de manejo y conservación del suelo en la Zona de Influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, en el Estado de Nayarit** es de 03 meses que se contarán a partir del día 02 dos de mayo de 2006 dos mil seis, conforme al calendario que se presenta en la tabla No. 3.

Se presentará periódicamente un calendario detallado de las actividades que realizará para dar cumplimiento a los presentes términos de referencia, incluyendo las visitas técnicas.

Las recepciones parciales o totales de los reportes de actividades, deberán sujetarse a los tiempos establecidos en el calendario anterior, ser por escrito y contar con la firma de aprobación de la CFE.

Adicionalmente, se deberá contar con una base de datos actualizada que contemple la totalidad de las variables evaluadas conforme a las campañas programadas, para efecto de que la información este disponible en todo momento a pedimento expreso de la CFE, para la elaboración de los informes y presentaciones.

Tabla No. 3

No Conceptos

- | No | Conceptos |
|----|--|
| 1 | Recopilación, análisis de la información documental y descripción general del área de estudio. |
| 2 | Visitas Técnicas, campañas de muestreo y elaboración de metodología |
| 3 | Análisis de la información, identificación y evaluación de impactos. |
| 4 | Elaboración de métodos y actividades para el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias |
| 5 | Referencias y anexos. |
| 6 | Reportes mensuales de actividades |

MESES
1 2 3



9

6

11. SUPERVISIÓN.

La Residencia Socioambiental, como responsable técnica del programa de protección ambiental del PH El Cajón y con el apoyo técnico de la Gerencia de Protección Ambiental, evaluarán conjuntamente los informes parciales y el borrador del informe final del proyecto.

La CFE, a través de la Residencia General de Construcción del P.H. EL Cajón, designará el personal técnico que supervisará el presente Estudio. La Supervisión se realizará tanto en los trabajos de campo como de gabinete; previo al inicio de los trabajos.

Los informes parciales o de conclusión de alguna de las partes que conforman el estudio, serán revisados por personal de la Residencia, en su caso se harán las observaciones necesarias para el cumplimiento de los alcances de estos términos de referencia.

Los contratistas deben conocer ampliamente los presentes términos de referencia y deben estar facultados para realizar todos los trabajos a los que se refieren los mismos. Asimismo se contará con una bitácora donde se anotarán las observaciones tanto los contratistas, como de la CFE. Dichas observaciones deberán ser firmadas por ambas partes. La custodia de la bitácora estará a cargo de la CFE.



A juicio de la Residencia, para la supervisión de los trabajos de campo y gabinete se podrán establecer sistemas de control adicionales a la bitácora, a fin de registrar el avance de los trabajos y su cumplimiento; dichos controles podrán ser formatos, listas de verificación y lo que la Residencia considere conveniente; estos documentos deben ser llenados por el personal de la supervisión en presencia de personal representante de los contratistas, a fin de aclarar dudas o definir interpretaciones.



Ambas partes, Residencia y los contratistas, deben firmar de conformidad las formas de control que se establezcan.

Por su parte, los contratistas se obligan a designar a uno o varios profesionistas especializados para que la representen en las reuniones de trabajo que para efecto del óptimo desarrollo del estudio se realicen con personal de la CFE, con la finalidad de aceptar u objetar las observaciones que se formulen respecto a los trabajos realizados por los contratistas y en general para representarla, actuando a nombre y por cuenta de la misma, en todo lo referente a los presentes términos de referencia.

Adicionalmente los contratistas deberá vincularse con otros contratistas que ejecutarán trabajos en el área de estudio, con el objeto de poder intercambiar información, para lo cual deberá de existir una comunicación fluida entre las partes.



12. FORMA DE PAGO.

El PH El Cajón, por conducto de la Residencia General de Construcción del PH El Cajón, supervisará la realización del estudio y revisará el documento que el consultor entregue, y en su caso, autorizará la procedencia del pago o la devolución del documento que no cumpla con lo requerido, lo cual será dentro los diez días hábiles siguientes a la entrega de éstos.

La forma de pago del presente estudio debe ser de acuerdo con el catálogo de conceptos convenido por las partes. El importe total del estudio debe ser desglosado para cada uno de los conceptos que se describen en la tabla No. 4.

Las recepciones parciales o totales de los reportes incluidos en el catálogo de conceptos, deberán ser por escrito y contar con la firma de aprobación del Residente del PH El Cajón.

Los pagos de estimaciones se harán por cada uno de los reportes terminados y recibidos a satisfacción plena de la Residencia General de Construcción del PH El Cajón.

La forma de medición será con base en reportes que incluirán los contenidos descritos en los presentes Términos de Referencia y en el catálogo de conceptos, así como tablas, gráficas, planos, fotografías, análisis bioestadísticas, modelos, etc.

Tabla 4. Catalogo de conceptos.

Catalogo de conceptos					
No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Importe
1	Recopilación, análisis de información documental y Descripción general del Proyecto: Precio por reporte. Incluye: materiales, personal especializado, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a los Términos de Referencia.	Reporte	1	70,00.00	70,000.00
2	Visitas técnicas, Campaña de campo y Metodología. Precio desglosado por visita técnica y recorridos de campo. Incluye: materiales, personal especializado, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a los Términos de Referencia.	Reporte	1	62,500.00	62,500.00
3	Análisis de la información. Precio por reporte referente al avance de la actividades para llevar a cabo el manejo y conservación del suelo, incluye una	Reporte	1	62,500.00	62,500.00

Eduardo J. B. B.

	exposición detallada de la información recaba en campo. Incluye materiales, personal especializado, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a los Términos de Referencia.				
4	Integración de toda la información obtenida durante las actividades de muestreo. Precio por reporte. Incluye materiales, personal especializado, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a los Términos de Referencia.	Reporte	1	62,500.00	65,000.00
5	Referencias y anexos: precio por reporte referente a la recopilación y listado de las referencias bibliográficas consultadas, así como a los anexos que resulten (planos, fotografías, videos, datos de la identificación de suelos, reportes, etc.). Incluye materiales, personal especializado, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a los Términos de Referencia.	Reporte	1	62,500.00	90,000.00
Costo del Programa					350,000.00