



República
de Honduras



**CONTRATO DE OPERACIÓN PARA LA GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE POTENCIA Y ENERGÍA ELÉCTRICA ENTRE LA
SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE Y LA SOCIEDAD
INVERSIONES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S.A. DE C.V.**

Nosotros, **DARIO ROBERTO CARDONA VALLE**, mayor de edad, casado, Doctor en Medicina, hondureño, con tarjeta de identidad No. 1401-1970-00160 y de este domicilio, actuando en carácter de Sub Secretario de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Energía, según acuerdo de nombramiento No. 201-2010 de fecha 12 de abril del año 2010 y en adelante llamada la "SECRETARÍA" y **RAFAEL LEÓN DE PICCIOTTO CUEVA**, mayor de edad, casado, Licenciado en Finanzas, de nacionalidad hondureña, con tarjeta de identidad No. 0801-1978-06447, interviniendo en nombre y representación de Inversiones de Generación Eléctrica, S.A. de C.V. (INGELSA) inscrita bajo el número 89 del tomo 445 del Registro de Comerciantes Sociales del Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil de San Pedro Sula, Departamento de Cortés, en calidad de Gerente Administrativo y de Finanzas, y con Poder de Administración suficiente para celebrar este tipo de actos de conformidad con el poder especial de representación debidamente inscrito bajo el número 36 del tomo 608 del Registro de Comerciantes Sociales del Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil de San Pedro Sula, Departamento de Cortés, y en lo sucesivo denominado la "EMPRESA GENERADORA", quienes en lo subsiguiente podemos ser designados, conjuntamente, como "Partes" o, individualmente, como "Parte", hemos convenido en celebrar como al efecto celebramos el presente **Contrato de Operación**, en los términos y condiciones siguientes: **CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES, DEFINICIONES, AUTORIZACIONES Y CONDICIONES: Sección 1.1 ANTECEDENTES.** La "EMPRESA GENERADORA", atendiendo sus necesidades y las de su Grupo Industrial de consumo de energía eléctrica y demanda de potencia, ha realizado los estudios para la construcción de una planta hidroeléctrica con carácter de exclusividad en el área cuyas coordenadas se describen en el Anexo No. 1 que forma parte integral de este contrato, la cual, una vez construida, tendrá las condiciones para que a partir del inicio de la operación comercial pueda tener la capacidad para generar hasta aproximadamente catorce punto ochenta y cinco megavatios (14.85 MW) de potencia nominal y producir anualmente un promedio estimado de sesenta y nueve punto veinte y seis gigavatios hora (69.26 GWh), con base en lo cual la "EMPRESA GENERADORA" propuso a la "SECRETARÍA" el presente Contrato de Operación por lo que en aplicación de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico se solicitó dictamen de la Comisión Nacional de Energía que es el organismo asesor técnico, quien emitió dictamen favorable. Las partes reconocen que es obligación del Estado de Honduras velar por el respeto y protección de la propiedad privada, promover la seguridad pública en la construcción y operación de los

sistemas de generación de electricidad, y alentar e involucrar al sector privado para ampliar la oferta de energía eléctrica en el País por lo que es necesario que la "EMPRESA GENERADORA" opere la Planta de nombre "Proyecto Hidroeléctrico Jilamito", ubicado en el Municipio de Arizona, Departamento de Atlántida y cuyas instalaciones se describen en el Anexo No.1, Instalaciones del Proyecto, sujeta a las disposiciones del marco legal y reglamentario vigente para el subsector eléctrico, así como a las condiciones que se establecen en el presente Contrato, con calidad y de manera económica, segura y confiable, a efecto de incrementar la eficiencia, utilizar el potencial del recurso y satisfacer la creciente demanda de energía eléctrica mediante la producción de energía por fuentes renovables.- **Sección 1.2 DEFINICIONES.** Para los propósitos del presente contrato los términos siguientes tendrán el significado que a continuación se define: 1) **CESION DEL CONTRATO:** Significará la transferencia de derechos y obligaciones asumidas en este Contrato por cualquiera de las Partes a una tercera persona quien asume la calidad de la persona que cede, subrogándola en todo o en parte de sus derechos y obligaciones, toda vez que las Partes de manera previa expresen su consentimiento por escrito al efecto, salvo las excepciones contempladas en el presente Contrato. Se denominará cedente al titular actual de los derechos y obligaciones de este Contrato, y la persona que los asume se denominará cesionaria. 2) **COMISION NACIONAL DE ENERGIA (CNE):** Es el ente regulador, organismo asesor técnico para la aplicación de la Ley Marco del Sub-sector Eléctrico. 3) **CONTRATO:** Significará este acuerdo para la operación del Proyecto Hidroeléctrico Jilamito contenido en este instrumento, sus enmiendas, modificaciones y ampliaciones, juntamente con todos sus anexos, apéndices y demás documentos referidos según el propio acuerdo aquí pactado. 4) **DIA HABIL ADMINISTRATIVO:** Significará el período comprendido de lunes a viernes de las 09:00 a las 17:00 horas, con excepción de los días feriados nacionales. 5) **EMERGENCIA DEL SISTEMA:** Significará una condición o situación del Sistema Interconectado Nacional o de la Planta, que a juicio, basado en Prácticas Prudentes en el Servicio de Energía Eléctrica, del Operador del Sistema o de la Empresa Generadora pueda afectar en forma relevante y adversa la capacidad del Sistema Interconectado Nacional o de la Planta para mantener un servicio eléctrico continuo, adecuado y en las condiciones de seguridad preestablecidas, o amenace la vida humana. 6) **EMPRESA:** Se refiere a la "EMPRESA GENERADORA". 7) **EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA (ENEE):** Es la empresa Estatal creada por el Decreto número 48 del 20 de febrero de 1957. 8) **EMPRESA OPERADORA DEL SISTEMA:** El organismo responsable de la operación del sistema interconectado nacional. A la firma del presente Contrato, dicho organismo es el Centro de Despacho de Carga de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica. 9) **FECHA DE INICIO DE LA CONSTRUCCION:** Fecha en la cual la "EMPRESA GENERADORA" a obtenido todos los permisos y a cumplido con los requisitos establecidos en la legislación aplicable y que haya manifestado en forma escrita

INGELA

su disposición de iniciar las obras físicas para las instalaciones del proyecto. **10) FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:** Son acontecimientos impredecibles o que previstos no puedan evitarse y que imposibiliten el cumplimiento parcial o total de las obligaciones derivadas del presente contrato. Se considerará FUERZA MAYOR el proveniente de la acción del hombre y CASO FORTUITO el proveniente de la naturaleza. Las causas de FUERZA MAYOR incluirán, en forma enunciativa, más no limitativa, lo siguiente: a) Contaminación química o explosión que ocurra de manera natural; b) Accidentes aéreos, marítimos, ferroviarios, etc.; c) Actos de guerra (ya sea declarada o no), invasión, conflicto armado o un acto de enemigo extranjero, bloqueo, embargo (incluyendo la falta o carencia de combustible o materiales), revolución, insurrección, levantamiento, conmoción civil, acto de terrorismo o sabotaje; d) cualquier cambio de leyes; e) Expropiaciones; f) Retrasos en el transporte que resulten de accidentes, tomas de carreteras, o cierre de las vías de transporte; g) Cualquier evento o circunstancia de una naturaleza análoga a cualquiera de las circunstancias anteriores. Las causas de CASO FORTUITO incluyen a modo enunciativo, más no limitativo, los siguientes eventos: a) Relámpagos, sequía, fuego, terremoto, erupción volcánica, deslave, huracán, tormenta tropical, lluvia o tormentas excepcionalmente abundantes, ciclón, tifón, tornado, o cualquier otro efecto proveniente de elementos naturales; b) Epidemias, plagas, cuarentena o hambruna; c) cualquier otro previsto en el Código Civil de la República de Honduras; y d) los que se describan en el Contrato de Suministro de Energía y Potencia Eléctrica a ser suscrito con la ENEE. **11) GENERACION:** La producción de electricidad mediante el aprovechamiento y transformación de fuentes energéticas y recursos renovables. **12) GRAN CONSUMIDOR:** Será definido periódicamente por la CNE. Inicialmente, es aquel que sea servido como mínimo a una tensión de trece punto ocho kilovoltios (13.8 kv) y cuya demanda máxima sea de por lo menos setecientos cincuenta kilovatios (750 kW). **13) GRUPO EMPRESARIAL:** Se entenderá por Grupo Empresarial las personas naturales o jurídicas que mantengan entre sí vínculos de propiedad o gestión ejecutiva con la "EMPRESA GENERADORA". **14) INSTALACIONES:** Las instalaciones propiedad de la "EMPRESA GENERADORA" que se utilizan para la generación y transmisión de energía eléctrica hasta el punto de entrega incluyendo los bienes, edificios y construcciones, así como los equipos de generación, transformación de tensión y transmisión de electricidad, otras facilidades y equipos asociados, incluyendo los de protección, comunicación y transmisión de datos y otros, que, como un solo conjunto funcional integrado, son necesarios y convenientes para permitirle a la "EMPRESA GENERADORA" producir y entregar, en normal operación, potencia y energía eléctrica. El contenido descrito en el Anexo No. 1 no es limitativo, pudiendo aumentarse, agregarse, sustituirse, mejorarse o modificarse, haciéndolo del conocimiento de la "SECRETARIA". **15) INSTALACIONES DE INTERCONEXION:** Las instalaciones y equipos necesarios para suministrar en el punto de entrega toda la energía producida o que pueda ser producida por la empresa.

Las instalaciones de interconexión incluirán, pero no se limitarán, al transformador para convertir el voltaje generado al voltaje del punto de entrega, a las instalaciones de comunicación asociadas con su equipo y a la línea de transmisión. **16) LEY MARCO DEL SUB SECTOR ELECTRICO:** Significará el Decreto No. 158-94, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 26 de Noviembre de 1994 y su Reglamento, Acuerdo No. 934-97, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 12 de Abril de 1999, con las modificaciones y enmiendas incorporadas a cualquiera de ellos vigentes a la firma de este Contrato. **17) MES:** significará un mes calendario, comenzando a la hora 00:00 (hora oficial de la República de Honduras) del día 1º de cada mes y terminando a las 24:00 horas (hora oficial de la República de Honduras) del último día del mismo mes. **18) PARTES:** "SECRETARIA" y la "EMPRESA GENERADORA". **19) PERTURBACION ELECTRICA:** Cualquier condición eléctrica súbita, inesperada, cambiante o anormal que se origine en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) o en las instalaciones de la "EMPRESA GENERADORA" y que afecte la operación del uno o del otro o de ambos. **20) PLANTA:** Significará los terrenos, las áreas en las cuales se construyen obras temporales y permanentes, el área ocupada por el azud, así como todas las otras áreas que se requieran para la construcción y operación de la Planta, el equipo de generación y todas las instalaciones conexas, incluyendo la casa de máquinas, líneas de transmisión e instalaciones de interconexión, sistemas de comunicación que pertenezcan y sean mantenidas y/o operadas por la EMPRESA GENERADORA, que se requieran para producir y transmitir la energía y potencia eléctrica del Proyecto Hidroeléctrico Jilamito y cuya descripción general está incluido en el Anexo No. 1. **21) PRACTICAS PRUDENTES EN EL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:** Significará aquellas prácticas, métodos, técnicas y estándares, modificados de tanto en tanto, para uso en la industria eléctrica internacional, tomando en consideración las condiciones existentes en la República de Honduras, que comúnmente son usadas de forma segura y prudente en las prácticas de ingeniería y operaciones para diseñar, aplicar la ingeniería, construir, probar, operar y mantener en forma segura y eficiente el equipo que sea aplicable a instalaciones similares a las de la Planta, y que generalmente se ajusten a los lineamientos, instrucciones, operación y mantenimiento, y estándares de seguridad del constructor de tales equipos. **22) PUNTO DE ENTREGA:** El o los puntos físicos de la instalación donde se recibe la energía eléctrica que es entregada por la "EMPRESA GENERADORA" y donde está instalado el equipo de medición. Este punto define el límite de responsabilidad que tiene la "EMPRESA GENERADORA" para la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones. **23) SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN):** Es el compuesto por las centrales generadoras, los sistemas de distribución y el subconjunto de elementos del sistema nacional de transmisión y de sub-transmisión que los une físicamente sin interrupción. **24) SECRETARIA:** Es la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA). **25) VIOLACION DEL CONTRATO:** Significa el

INGELSA



República
de Honduras



incumplimiento de este contrato que da derecho a una de las partes a optar por algún recurso. **Sección 1.3 AUTORIZACION. Sección 1.3.1.** Por medio del presente Contrato de Operación para la generación, transmisión y comercialización de potencia y energía eléctrica, el Estado de Honduras, a través de esta "SECRETARIA", otorga a favor de la "EMPRESA GENERADORA" el derecho de prestar, por su cuenta y riesgo, con el alcance establecido en la Ley Marco del Sub Sector Eléctrico, la actividad de generación, transmisión y comercialización de potencia y energía eléctrica, a través de la Planta de Generación Hidroeléctrica Jilamito, en concordancia con lo cual queda autorizado para operar las instalaciones de la "EMPRESA GENERADORA" como definidas en el Anexo 1 de este Contrato. **Sección 1.3.2.** La presente autorización cubre la eventual modificación del Anexo No. 1, para lo cual la "EMPRESA GENERADORA" únicamente deberá notificar dicha modificación a la "SECRETARÍA". **Sección 1.3.3.** Las instalaciones de generación deberán ser usadas prioritariamente para satisfacer las necesidades de su Grupo Empresarial, las de cualquier Gran Consumidor o Agente de Mercado autorizado dentro de la República de Honduras. Los excedentes se destinarán a cubrir las necesidades nacionales. Una vez cubiertas estas, la "EMPRESA GENERADORA" podrá exportar sus excedentes ajustándose para ello a lo que al respecto dispone el Decreto 70-2007 publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 2 de Octubre del 2007 y demás leyes vigentes a la firma del presente contrato.- **Sección 1.4: CONDICIONES. Sección 1.4.1. CONDICIONES GENERALES.** La autorización de operación otorgada a la EMPRESA GENERADORA mediante el presente contrato continuará manteniéndose vigente durante toda la vida del presente Contrato siempre y cuando la "EMPRESA GENERADORA" esté dando cumplimiento a las disposiciones del marco legal y reglamentario vigente para el subsector eléctrico. **Sección 1.4.2. CONDICIONES APLICABLES A LAS INSTALACIONES:** La "EMPRESA GENERADORA" se obliga a construir y poner en servicio sus instalaciones en un plazo no mayor de cuarenta (40) meses contados a partir de la FECHA DE INICIO DE LA CONSTRUCCION. Las instalaciones de la "EMPRESA GENERADORA" deberán satisfacer las normas aplicables relativas a las especificaciones de los equipos a fin de no perturbar la buena operación del Sistema Interconectado Nacional. **Sección 1.4.3 CONDICIONES DE OPERACIÓN: Sección 1.4.3.1** La Empresa Generadora tendrá el derecho exclusivo y preferente de investigar, estudiar, desarrollar, construir, poseer, operar y mantener las INSTALACIONES descritas en el Anexo No. 1 y sus futuras ampliaciones para generación de potencia y energía eléctrica; efectuar estudios de impacto ambiental, estudios de campo y toma de muestras; generar, vender, comercializar y transmitir la energía generada, tener licencias y/o permisos temporales o permanentes para el acceso y uso de áreas nacionales, tomar muestras; realizar actividades requeridas para la elaboración del proyecto; abrir canteras y extraer y/o depositar roca, tierra, arena y materiales de construcción, usar aguas del subsuelo y superficiales, utilización del aire ambiental, emisión de gases al ambiente; solicitar a la

autoridad competente la imposición de servidumbres; construir líneas de transmisión y de comunicación; construir temporal o permanentemente caminos, derechos de paso, mejorar caminos, construir puentes temporales y/o permanentes según sea necesario para el transporte de la maquinaria, equipo y vehículos pesados, otras actividades relacionadas con la investigación, estudio, desarrollo, construcción, propiedad, operación, administración, monitoreo y mantenimiento de la PLANTA; transmitir energía hasta el PUNTO DE ENTREGA, exportar energía a través del SIN mediante pago de peaje, cobrar peaje por el uso que hagan otros de sus facilidades de transmisión, pagar peaje por el uso de transmisión de terceros, contratar agentes, compañías, trabajadores o equipos de procedencia tanto nacional como extranjera. Con el fin de que la "EMPRESA GENERADORA" pueda operar la PLANTA en forma sostenible, eficiente y correcta, el Estado de Honduras considera a la PLANTA y sus obras como parte del plan de manejo de dichas áreas, por lo que protegerá las áreas necesarias para tal fin, incluyendo las zonas núcleos, zonas de amortiguamiento, cuencas y micro cuencas, bosques, áreas protegidas, así como el área de influencia de la PLANTA, reduciendo y controlando las prácticas actuales de los pobladores de las zonas relativas a la tala de los árboles y quemas; limitando de acuerdo a los estudios de factibilidad e impacto ambiental, la instalación y operación de compañías con actividades mineras, agrícolas, industriales, construcción, irrigación, deforestación, ganadera, generación de electricidad, y todas aquellas que afecten, impidan o disminuyan la capacidad de la "EMPRESA GENERADORA" en la ejecución del proyecto o su operación o su expansión. Por lo tanto, y considerando que la "SECRETARÍA" mediante este contrato otorga a la "EMPRESA GENERADORA" la concesión del área correspondiente donde se encuentra el recurso natural renovable y el desarrollo del proyecto conforme las coordenadas detalladas en el ANEXO No. 1, aquellas futuras concesiones solicitadas por terceros a cualquier dependencia o Secretaría de Estado que se encuentren en las cercanías de las zonas de influencia y del área de desarrollo del proyecto de la "EMPRESA GENERADORA", deberán concertar y/o armonizar con la EMPRESA GENERADORA sus trabajos de explotación de los recursos a ser concesionados garantizando siempre a la "EMPRESA GENERADORA" el libre y seguro aprovechamiento del área y de los recursos renovables destinados para la generación de energía eléctrica y adicionalmente deberá dicho futuro concesionario demostrar la factibilidad de conducir sus operaciones de forma armonizada sin interferencia al proyecto. Además, el Estado podrá ejecutar programas de manejo de cuencas para evitar la erosión, conservar el agua del subsuelo, mejorar el clima, rehabilitar el área, y purificar la atmósfera. La "EMPRESA GENERADORA" podrá firmar convenios para la protección de la cuenca y el desarrollo de las comunidades vecinas con el Estado o el Municipio. El Estado podrá asistir a la "EMPRESA GENERADORA", sus agentes y Contratistas en la obtención de las autorizaciones gubernamentales y locales necesarias para la operación de las INSTALACIONES. Todo lo anterior sin perjuicio de



República
de Honduras



las disposiciones legales que regulen cualesquiera de las actividades mencionadas.-

Sección 1.4.3.2 La EMPRESA GENERADORA podrá contratar los servicios de personas naturales y jurídicas nacionales e internacionales para la correcta operación, administración, mantenimiento y monitoreo de la PLANTA y su zona de influencia.

Sección 1.4.3.3 La EMPRESA GENERADORA será el único responsable por los daños o perjuicios que se produzcan o lleguen a producirse por, o como consecuencia de, los derechos establecidos en la presente cláusula.-

Sección 1.4.3.4 La "EMPRESA GENERADORA" podrá desarrollar la actividad de generación de potencia y energía eléctrica poniendo toda la capacidad disponible no comprometida para auto consumo y en contratos físicos privados permitidos por la ley, a las órdenes del Operador del Sistema en forma confiable y eficiente, administrando, operando, monitoreando y manteniendo correctamente las instalaciones y bienes afectos a dicha actividad, observando a tal efecto, "Buenas Prácticas de Operación", entendiéndose por ello: métodos, estándares, equipos, especificaciones y prácticas de seguridad y desempeño comúnmente usados a nivel nacional e internacional.

Sección 1.4.3.5. La "EMPRESA GENERADORA" podrá realizar todas las actividades necesarias y convenientes para asegurar que la prestación de la actividad de generación de electricidad sea conforme a las disposiciones contenidas en la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico, la Ley General del Ambiente, contenida en el Decreto No. 104-93, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 30 de Junio de 1993 y su Reglamento publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 5 de Febrero de 1994, y otras normas concordantes.

Sección 1.4.3.6. Cumplir las disposiciones emanadas por la SECRETARÍA, en virtud de sus atribuciones legales y cumplir con todas las leyes y regulaciones que por cualquier concepto le sean aplicables.

Sección 1.4.3.7. Tomar las medidas pertinentes para no ocasionar daños y perjuicios a personas, bienes e inmuebles en la zona de influencia de las instalaciones.

Sección 1.4.3.8 La "EMPRESA GENERADORA" estará obligada a participar en las tareas de regulación de frecuencia, suministro o absorción de potencia reactiva, operación en situaciones de emergencia y restablecimiento de la actividad de generación, en su caso acatando las instrucciones que a tales efectos le gire el Operador del Sistema. Cualquier capacidad y energía que la EMPRESA GENERADORA desee destinar a la exportación, deberá proponerla en primer lugar al Operador del Sistema.-

Sección 1.4.3.9 Informar a la "SECRETARÍA" la fecha de inicio de operación comercial de la planta con por lo menos quince (15) días de anticipación.-

Sección 1.4.4 CONDICIONES RELATIVAS A LA SUPERVISION.

Sección 1.4.4.1 Colaborar con la "SECRETARÍA" en la realización de inspecciones que se realicen durante horas hábiles y con un preaviso de setenta y dos (72) horas, para verificar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente Contrato.

Sección 1.4.4.2 La "SECRETARÍA" definirá los índices de gestión que le permitan evaluar trimestralmente el desempeño de la "EMPRESA GENERADORA", a través de informes de operación presentados por este cubriendo ese período. A este efecto la SECRETARÍA

suministrará en tiempo oportuno los formularios que, para información técnica y estadística, serán completados por la EMPRESA GENERADORA de conformidad con las actividades derivadas de la prestación de actividad de generación de energía eléctrica.

Sección 1.4.4.3 La "EMPRESA GENERADORA" proveerá cualquier otra información técnica que la "SECRETARÍA" estime razonablemente conveniente.

Sección 1.4.5 ACCESO AL SISTEMA DE TRANSMISION Y/O DISTRIBUCION. Sujeto a las disposiciones técnicas que aseguren la seguridad de operación del sistema de transmisión y distribución, así como la seguridad de las personas, sean estos usuarios o no del sistema de suministro de energía eléctrica, la Empresa Generadora tiene el derecho de construir sus propias facilidades para conectarse al Sistema Interconectado Nacional y/o utilizar en la forma prevista por las Leyes, las facilidades de transmisión y/o distribución de terceros que le permitan vender, de conformidad con las Leyes, cualquier porción de la potencia y energía eléctrica producida por la "EMPRESA GENERADORA" a Grandes Consumidores, empresas de distribución y/o agentes autorizados. En caso de utilizar facilidades (incluyendo el Sistema Interconectado Nacional, SIN) de terceros, la "EMPRESA GENERADORA" les pagará un total de un centavo de Dólar por cada Kiloatio-hora (US\$ 0.01/KWh) que venda a Grandes Consumidores, empresas de distribución y/o agentes autorizados, o un valor menor en caso de que la CNE así lo dictamine. En caso de utilizar las facilidades de transmisión o distribución de una o más operadores o propietarios de redes, para efectuar dicha transferencia de energía, el peaje antes mencionado será compartido equitativamente entre los mismos. Las pérdidas eléctricas, técnicas o no técnicas, que resulten de la transferencia de energía (kWh) por las ventas a terceros mencionadas en esta sección, serán asumidas por la "EMPRESA GENERADORA" y/o Gran Consumidor, y en cualquier caso, el valor máximo que la "EMPRESA GENERADORA" compensará por las pérdidas asociadas a la transferencia de energía será el uno por ciento (1%) del total de la energía (kWh) vendida al tercero por la "EMPRESA GENERADORA", o un valor menor si así lo dictamina la CNE. El resto de las pérdidas será asumido por el propietario de la red de transmisión y distribución eléctrica, por haber sido éstas compensadas a través del peaje aquí preestablecido para dichas transferencias. De igual forma, la "EMPRESA GENERADORA" tendrá el deber de permitir el acceso remunerado de terceros a sus facilidades de transmisión en la forma establecida por las Leyes y siempre que dicho acceso no ponga en riesgo la operación de la Planta, el SIN, así como la seguridad de las personas, sean estos usuarios o no del sistema de suministro de energía eléctrica. La "EMPRESA GENERADORA" podrá vender su producción de energía eléctrica y potencia a agentes del mercado regional o compradores fuera del territorio nacional y el Operador del Sistema deberá facilitar tal operación, debiendo la "EMPRESA GENERADORA" pagar por los correspondientes cargos por transmisión o peajes y reconocer las pérdidas eléctricas tal como definido previamente en este Contrato.

SECCION 1.4.6 BENEFICIOS ASOCIADOS A LA

EMPRESA



República
de Honduras



AUTORIZACION: La "SECRETARÍA", en virtud de las disposiciones legales vigentes, establece que la "EMPRESA GENERADORA" es sujeta de todos los incentivos y beneficios generales que se establecen en los Decretos 85-98, reformado por el Decreto 267-98, y del Decreto 70-2007, así como de otras Leyes que promueven la utilización de los recursos naturales renovables en forma sustentable para la generación de energía eléctrica.- **CLAUSULA SEGUNDA: VIGENCIA, DURACION Y PRORROGA.:** El presente Contrato entrará en vigencia una vez aprobado por el Congreso Nacional y a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta, y terminará cincuenta años (50) después, contados a partir de la fecha de dicha publicación, a menos que sea prorrogado o resuelto de acuerdo a los términos de este Contrato. Este Contrato de Operación deberá ser renovado antes de su vencimiento si así lo solicitará la "EMPRESA GENERADORA", pudiendo la "SECRETARÍA", o autoridad competente responsable en dicho momento, de mutuo acuerdo con la "EMPRESA GENERADORA", incluir los cambios operativos en el Sub-Sector Eléctrico vigentes al momento de la renovación. Las renovaciones serán aprobadas por la "SECRETARÍA", o autoridad competente responsable en dicho momento, por lo menos ciento ochenta (180) días antes del vencimiento del contrato.- **CLAUSULA TERCERA: CAUSAS DE INTERVENCION DEL ESTADO.** En caso de que la "EMPRESA GENERADORA" no pueda operar cumpliendo con las condiciones establecidas en el presente Contrato, la "SECRETARÍA", previo dictamen de la CNE, notificará la naturaleza del incumplimiento a la "EMPRESA GENERADORA" quien deberá subsanar el incumplimiento en un plazo máximo de seis (6) meses. Si en este período de tiempo no se subsanan los incumplimientos por causas imputables a la "EMPRESA GENERADORA", el ESTADO podrá intervenirla y operar sus instalaciones temporalmente por un tiempo establecido de común acuerdo de conformidad con las disposiciones del marco legal vigente del subsector eléctrico. Si dentro de seis (6) meses contados a partir de la fecha de dicha intervención la "EMPRESA GENERADORA" no puede reanudar la operación por sus propios medios, se procederá a la terminación anticipada del presente Contrato y cesará la intervención. En los casos en que la "EMPRESA GENERADORA" incumpliere con lo pactado en este Contrato por situaciones no imputables a ella, tales como mora en el pago por parte las empresas distribuidoras o de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica o cualquier agente de mercado y otros casos de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, no aplicarán las intervenciones establecidas en los Artículos 69 literal c) y el Artículo 73 segundo y tercer párrafo del decreto No. 158-94 contentivo de la Ley Marco del Sub Sector Eléctrico. Esto, sin perjuicio de los derechos que le corresponden a la "EMPRESA GENERADORA" de seguir los reclamos administrativos y judiciales del caso.- **CLAUSULA CUARTA: TERMINACION ANTICIPADA:** La SECRETARÍA tendrá el derecho de cancelar de forma unilateral este Contrato de Operación, luego de la probada ocurrencia de alguna de las siguientes condiciones: **Sección 4.1** Cuando debido a un suceso de FUERZA MAYOR o CASO FORTUITO conforme se detalla en la CLAUSULA

OCTAVA Sección 8.1.1 de este contrato, se haya producido una interrupción en la operación de la central y la "EMPRESA GENERADORA" sea incapaz de reanudar la prestación de la actividad de generación en el plazo establecido por la "SECRETARÍA", siendo este plazo igual y congruente con la notificación que hiciese la "EMPRESA GENERADORA" a la "SECRETARÍA" conforme se detalla en la CLÁUSULA OCTAVA Sección 8.1.2.- **Sección 4.2** La suspensión definitiva o temporal de la operación por más de treinta (30) días calendario continuos sin causa justificada según el programa de generación que elaborará la "EMPRESA GENERADORA" periódicamente, o abandono de las INSTALACIONES sin previo consentimiento escrito del Estado de Honduras. Para los efectos de este Contrato, abandono de las INSTALACIONES significará ausencia en la PLANTA de empleados de la "EMPRESA GENERADORA", trabajadores de construcción, operación y mantenimiento, contratistas, subcontratistas, afiliados, subsidiarios o representantes por un período continuado de por lo menos treinta (30) días calendario. **Sección 4.3** El mutuo acuerdo de las Partes.- **Sección 4.4** Las demás causales que se establecen en el Artículo 72 de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico. Para todos los casos mencionados en esta cláusula, se establece que el acto administrativo que declare la rescisión del contrato o la terminación unilateral anticipada deberá basarse en un dictamen preparado por la CNE notificándose personalmente al Representante Legal de la "EMPRESA GENERADORA". Contra el acto procederán los recursos previstos en la Ley de Procedimiento Administrativo. **CLAUSULA QUINTA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES EN CASO DE TERMINACION DEL CONTRATO:** Sí a la terminación del Contrato de Operación, la "EMPRESA GENERADORA" decide no renovarlo conforme a lo que establece el Artículo 71 de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico o en caso de terminación anticipada del Contrato de Operación por cualquier causal de incumplimiento debidamente justificada y significativa, establecido en este Contrato de Operación o en el Artículo 72 de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico y además se considera a juicio del Estado que la instalación es necesaria para la operación del Sistema Interconectado Nacional, el Estado de mutuo acuerdo con la "EMPRESA GENERADORA", podrá adquirir los bienes señalados en el Contrato de Operación a través de la Institución correspondiente y mediante el reconocimiento y pago a la "EMPRESA GENERADORA" del valor de mercado de las instalaciones y equipos. El valor de mercado será determinado de común acuerdo, y en caso de no lograr este acuerdo dentro de los tres (3) meses posteriores a la terminación del Contrato de Operación, las partes se someterán al procedimiento de Arbitraje según lo establecido en la Ley de Conciliación y Arbitraje, contenida en el Decreto 161-2000 de fecha 17 de octubre de 2000 y publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 14 de Febrero del 2001.- **CLAUSULA SEXTA: FONDO DE RESERVA. Sección 6.1 MONTO:** El monto del fondo de reserva que la empresa deberá constituir o de las pólizas de seguro que deberá contratar a efectos de cumplir con lo establecido en el Artículo 44 de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico será de **VEINTE**

MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CON SESENTA Y SEIS CENTAVOS (US\$ 20,154.66) y un Fondo de Garantía de Sostenimiento del Contrato de ONCE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$ 11,880.00). En caso de ampliaciones de capacidad, el monto del fondo de reserva se aumentará con respecto al valor indicado proporcionalmente al incremento de la producción anual promedio de energía.- **Sección 6.2 COMPROBACIÓN:** Quince (15) días antes del inicio de la operación comercial, y en cualquier momento posterior en que la SECRETARÍA lo solicite, la "EMPRESA GENERADORA" deberá demostrar que tiene constituido el fondo de Reserva o contratadas las pólizas de seguro por el monto indicado. La falta de la misma se considerará como una violación al presente Contrato.- **Sección 6.3 MODALIDADES:** El Fondo de Reserva podrá tomar de una póliza de seguro, garantía bancaria, una línea de crédito, una fianza, o un depósito en cuenta bancaria destinado únicamente al pago directo o indirecto de las indemnizaciones a que se refiere el Artículo 44 de la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico. **SEPTIMA. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO.** En caso que la "EMPRESA GENERADORA" incumpla sus obligaciones establecidas en el presente Contrato de Operación, estará sujeto a la imposición de sanciones por la SECRETARÍA, en concordancia con la Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico y la Ley General del Ambiente, reglamentos y disposiciones conexas de dichas leyes aplicables, sin perjuicio de otras medidas que, en razón de este Contrato de Operación, la SECRETARÍA estime necesario adoptar. **CLAUSULA OCTAVA: DISPOSICIONES VARIAS: Sección 8.1 FUERZA MAYOR Y CASO FORTUITO. Sección 8.1.1.** La "EMPRESA GENERADORA" no tendrá responsabilidad por el cumplimiento total o parcial de las obligaciones estipuladas en este Contrato de Operación en la medida que dicho incumplimiento sea consecuencia de un evento de FUERZA MAYOR o CASO FORTUITO. Sin embargo, la "EMPRESA GENERADORA" realizará todos los esfuerzos razonables para atenuar los efectos de un evento de FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.- **Sección 8.1.2** La "EMPRESA GENERADORA" notificará a la SECRETARÍA del evento de FUERZA MAYOR o CASO FORTUITO dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes de conocer del suceso. Una segunda notificación se enviará a la SECRETARÍA dentro de los siguientes diez (10) días de la notificación inicial, en la que la "EMPRESA GENERADORA" describirá el evento con toda clase de pruebas y dará una estimación del tiempo en superar el incidente. Una tercera notificación se remitirá a la SECRETARÍA informando del cese del evento de FUERZA MAYOR o CASO FORTUITO dentro de los siete (7) días de terminado el mismo.- **Sección 8.2 EMERGENCIAS Y SEGURIDAD:** La "EMPRESA GENERADORA" deberá acatar las ordenes e instrucciones de carácter temporal, por el tiempo estrictamente necesario, que por circunstancias de interés general, emergencia nacional, emergencia del sistema interconectado nacional, o por seguridad de las personas imparta la "SECRETARÍA" y/o el Centro de Despacho de

Carga de la ENEE. Tan pronto como tales circunstancias desaparezcan, la relación debe nuevamente regirse por las cláusulas contractuales descritas en este Contrato de Operación. Si durante la temporalidad se le hubiese causado a la "EMPRESA GENERADORA" un perjuicio económico, el Estado debe resarcirlo. En caso de discrepancia en cuanto al cálculo del resarcimiento, deberá solicitarse dictamen de la Comisión Nacional de Energía, y de no llegarse a un acuerdo aún con este dictamen, la PARTE afectada podrá recurrir al arbitraje dentro de los noventa (90) días desde que la condición temporal dejase de existir sometiéndose al procedimiento definido en la Ley de Conciliación y Arbitraje contenida en el Decreto Legislativo No. 161-2000 de fecha 17 de Octubre del 2000 y publicada el 14 de Febrero del 2001. **Sección 8.3 ENMIENDAS:** Este Contrato de Operación para generación de Potencia y Energía Eléctrica podrá ser ampliado, enmendado o modificado por el acuerdo de las voluntades de las partes y de conformidad con la legislación aplicable. Para el caso específico del Anexo No.1, bastará simple notificación por parte de la "EMPRESA GENERADORA" a la "SECRETARÍA". **Sección 8.4 CENTRO DE DESPACHO DE CARGA:** Se entiende que, el Centro de Despacho de Carga (CDC) tendrá las obligaciones siguientes: a) Coordinar, supervisar, controlar y analizar la operación del SIN, incluyendo las interconexiones internacionales; b) Coordinar la programación del mantenimiento preventivo de las instalaciones del SIN; c) Obtener y procesar la información necesaria para cumplir con sus funciones, así como para producir informes mensuales a ser presentados a las empresas del sector y a la CNE, respecto a la operación habida y proyectada del SIN; y d) Mantener la operación del SIN dentro de los límites operacionales de prácticas prudentes de Ingeniería. LA "EMPRESA GENERADORA" cuando se vea afectado por las decisiones del Centro de Despacho de Carga, podrá impugnarlas ante las autoridades del CENTRO DE DESPACHO DE CARGA quienes oirán el dictamen de la CNE. La resolución de las autoridades del CDC podrá ser objeto de los recursos de Ley así como de los procedimientos pactados entre las partes. La "EMPRESA GENERADORA" deberá de suministrar oportunamente toda la información técnica que le sea solicitada por el CDC para la adecuada operación del SIN. **Sección 8.5 RIESGO DE PÉRDIDA DE LA "EMPRESA GENERADORA".** La "EMPRESA GENERADORA", será responsable y correrá con el riesgo de cualquier pérdida o daño a la Planta, a las instalaciones de Interconexión del propietario de la PLANTA si el mismo no lo fuera, o cualquier otra propiedad localizada del lado de "LA EMPRESA GENERADORA" visto desde el punto de entrega (Incluyendo el transformador y el equipo medidor).- **Sección 8.6 CESION O GRAVAMEN.** La "EMPRESA GENERADORA" podrá ceder, previa autorización de la "SECRETARÍA", en todo o en parte los derechos y obligaciones estipuladas en este contrato a cualquier sociedad mercantil con capacidad técnica y financiera, exceptuando a Gobiernos o Corporaciones oficiales extranjeras, quien deberá reunir todos los requisitos de la "EMPRESA GENERADORA" cedente y que quedará subrogada en todos los

INGELSA



República
de Honduras



derechos y obligaciones que correspondan al cedente. La "EMPRESA GENERADORA" tiene el derecho de ceder, sin consentimiento previo de la "SECRETARÍA", los beneficios y derechos concedidos por la "SECRETARÍA" y que fueron establecidos en este Contrato a cualquier financista o financistas que no sean un ente público, como garantía por cualquier préstamo o préstamos que la "EMPRESA GENERADORA" deseara obtener.

Sección 8.7 INCORPORACIONES. Al presente contrato podrán incorporarse los beneficios que se otorguen conforme a nuevas leyes, interpretaciones o reformas y futuros contratos, con la simple solicitud de la "EMPRESA GENERADORA" a la "SECRETARÍA" quien emitirá su respectivo dictamen.

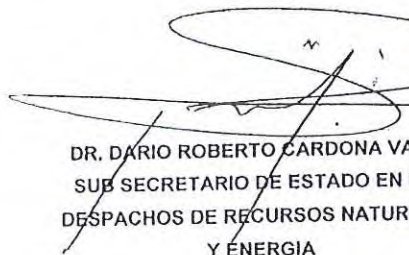
Sección 8.8 ANEXO. El Anexo No. 1 Instalaciones del Proyecto, se declara parte integral del presente Contrato.

Sección 8.9 LEY APLICABLE. Los derechos y las obligaciones de las partes bajo, o de conformidad con este Contrato de Operación estarán gobernados por las Leyes de Honduras y las partes se obligan a acatar, cumplir y someterse a dichas leyes, especialmente pero sin limitarse, al ordenamiento jurídico en materia administrativa, electricidad y ambiente. Ninguna de las Cláusulas del Contrato de Operación deberá entenderse en forma que contradiga los principios y estipulaciones específicas contenidas en las normas que regulan el Sub-Sector Eléctrico y la Ley General del Ambiente y sus Reglamentos, las que prevalecerán en caso de ambigüedad u oscuridad de cualquier cláusula del Contrato de Operación y serán de aplicación para regular todas las situaciones no previstas en el mismo.

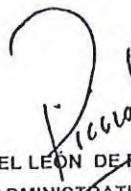
CLÁUSULA NOVENA: VENTAS A O POR INTERMEDIO DE LA EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA. En los casos en los que la "EMPRESA GENERADORA" venda toda o parte de su generación a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, la venta de energía y servicios auxiliares será regulada conforme a lo que se establezca en el Contrato de Suministro de Potencia y Energía Eléctrica que suscriban las partes, en el cual se determinará la cantidad de capacidad a comprar, especificaciones de calidad, precios y sus fórmulas de indexación y ajuste automático, programas de entrega y mecanismos de despacho, coordinación de actividades de operación y mantenimiento, designación de un Comité Operativo con representación de ambas partes, definición de los puntos de entrega, forma de pago e intereses por mora, definición de las garantías que otorgará el Estado o la ENEE para garantizar sus pagos a la "EMPRESA GENERADORA" y las garantías de cumplimiento de Contrato emitidas por la Empresa Generadora.

CLÁUSULA DÉCIMA: DISPUTAS. Las Partes llevarán a cabo sus deberes y obligaciones contenidas en este acuerdo con un espíritu de cooperación mutua y buena fe, y harán sus mayores esfuerzos para resolver diligentemente cualquier diferencia, disputa o controversia relacionada con este Contrato. Si cualquier diferencia, disputa o controversia no puede ser resuelta por las Partes dentro de un plazo de treinta (30) Días Hábil Administrativos contados a partir de la fecha en que tal diferencia, disputa o controversia le fue sometida a la otra Parte, entonces, tal diferencia, disputa o controversia será resuelta mediante el sometimiento de las Partes a

un arbitraje vinculante e inapelable tal como es establecido en el Decreto 161-2000 de fecha 17 de Octubre del 2000 y publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 14 de Febrero del 2001 contenido de la Ley de Conciliación y Arbitraje o en los recursos establecidos en las Leyes. **CLAUSULA DÉCIMA PRIMERA: NOTIFICACIONES.** Todas las notificaciones que se giren a partir de este Contrato de Operación deberán ser por escrito y estar dirigidas a la atención de la persona que se indica a continuación y ser entregadas directamente o enviadas por correo certificado, correo electrónico debidamente firmado y sellado, escaneado y enviado en formato PDF, o por fax. Las notificaciones remitidas por fax precisan de confirmación por escrito y entregadas como indicado al inicio; sí a la SECRETARÍA: Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente 100 metros al sur del Estadio Nacional, frente al campo Birichiche, Tegucigalpa M.D.C. Atención Secretaría de Estado, teléfonos (504) 2232-1386 Fax: (504) 2232-6250 e-mail: sdespacho@serna.gob.hn y LA "EMPRESA GENERADORA": Lic. Rafael L. De Picciotto Cueva, Inversiones de Generación Eléctrica, S.A. de C.V. Km. 13 Carretera a Puerto Cortes, Choloma, Cortés. Atención INGELSA, teléfonos 2565-2820, Fax 2565-2835, e-mail: ingelsa@iesa.hn. Los cambios en personas y direcciones deberán ser notificados en forma similar.- En fe de lo cual las partes firmamos el presente Contrato por triplicado en la ciudad de Tegucigalpa, municipio del Distrito Central, República de Honduras, a los diez días del mes de Septiembre del año dos mil doce.


DR. DARIO ROBERTO CARDONA VALLE
SUB SECRETARIO DE ESTADO EN LOS
DESPACHOS DE RECURSOS NATURALES
Y ENERGIA




LIC. RAFAEL LEÓN DE PICCIOTTO CUEVA
GERENTE ADMINISTRATIVO Y DE FINANZAS
INVERSIONES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S.A. DE
C.V (INGELSA)

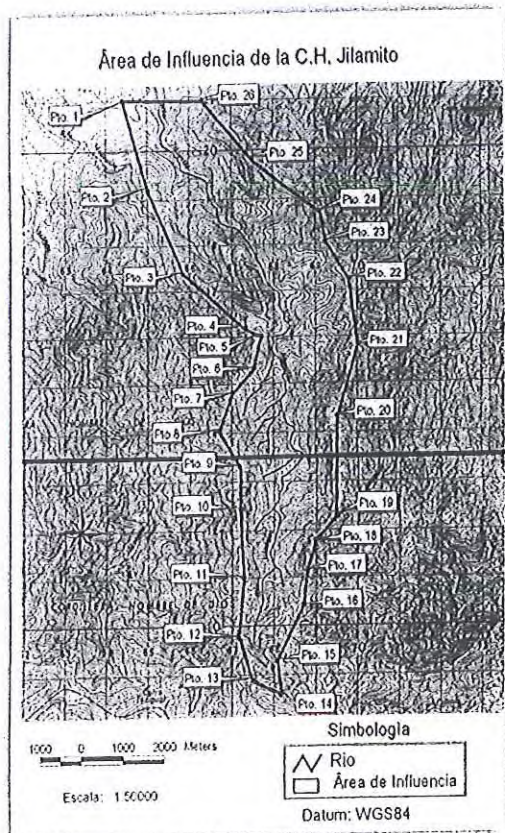
ANEXO No. 1
INSTALACIONES DEL PROYECTO
CENTRAL HIDROELECTRICA JILAMITO

LOCALIZACIÓN

Departamento: **Atlántida**
Municipio: **Arizona**
Aldea: **Jilamito**
Río y Cuenca: **Río Jilamito, cuenca Río Lean**
Coordenadas del sitio de Presa: **Latitud 1717429.71 N, Longitud 467820.16E**
Cota 986.00 m.s.n.m.
Coordenadas del sitio de Tanque de Carga: **Latitud 1717799.61 N, Longitud 467366.66 E Cota**
980.00 m.s.n.m.
Coordenadas de Casa de Máquinas: **Latitud: 1719130.19 N, Longitud 466516.86 E**
Cota 385.00 m.s.n.m.

Ubicación del sitio de presa y casa de máquinas del proyecto

Coordenadas de Zona de Influencia:



Pto.	X	Y
1	464397.81	1721222.26
2	465000.00	1719400.00
3	465840.00	1717600.00
4	467300.00	1716400.00
5	467700.00	1716200.00
6	467500.00	1715500.00
7	467000.00	1715000.00
8	466700.00	1714240.00
9	467200.00	1713500.00
10	467210.00	1712680.00
11	467300.00	1711200.00
12	467180.00	1710000.00
13	467500.00	1709100.00
14	468200.00	1708820.00
15	468100.00	1709500.00
16	468720.00	1710670.00
17	468800.00	1711340.00
18	469000.00	1712000.00
19	469500.00	1712500.00
20	469500.00	1714500.00
21	470000.00	1716000.00
22	469780.00	1717440.00
23	469230.00	1718270.00
24	469100.00	1718900.00
25	467500.00	1720000.00
26	466288.78	1721203.63

Hoja Cartográfica: Esc: 1:50,000 IGN2762 III y IGN2762 IV.

DATOS NOMINALES

Área de captación de la cuenca:	17.72 Km ²
Caudal de diseño:	3.0 m ³ /s
Caudal promedio anual:	2.7 m ³ /s
Salto Bruto:	600.00 m
Salto Neto:	575.00 m
Precipitación media en la cuenca:	3,010 mm
Caudal de diseño de avenida:	220.00 m ³ /s
Periodo de Frecuencia de avenida:	Cada 100 años

CAPACIDAD INSTALADA

Potencia Nominal:	14.85 MW
Generación Promedio Anual:	69.26 Gwh
Factor de Planta:	53%
Tensión de Interconexión al SIN:	138 kV
Longitud Línea de Interconexión:	19.5 KM

OBRAS CIVILES

Presa

Tipo: Gravedad, de concreto ciclópeo a filo de agua.

Altura de presa:	5.25 m
Ancho de presa:	10.00 m
Largo de presa:	22.00 m

Vertedero

Tipo: Aliviadero, con disipación de energía por medio de gradas.

Toma

Tipo:	Reja inclinada auto limpiable
Elevación de toma:	986.00 m

Desarenador y Aliviadero de Control

Tipo: Büchi, con una pendiente longitudinal aproximada de 3%.

Volumen:	320 m ³
Dimensiones:	Ancho: 4.0 m
	Largo: 32.00 m;
	Profundidad: 2.50 m

Conducción



República
de Honduras



Tipo:	Tubería metálica expuesta en régimen a presión.
Pendiente:	0.41%
Longitud:	490 m
Diámetro:	1.3 m
Ubicación:	Margen Izquierda del río
<i>Tanque de Presión</i>	
Tipo:	Cámara de Carga Estructura de hormigón armado
Dimensiones:	Cuadrada de 7.5 m por lado x 8 m de alto
Volumen de agua:	450 m ³
Medidor de nivel de agua:	1 Limnómetro
Vertedero:	El nivel será regulado en el Desarenador posterior a la obra de toma.
<i>Tubería de Presión</i>	
Tipo:	Tubería de acero al carbón expuesta en su mayor recorrido.
Longitud:	1,875 m
Diámetro:	1.000 m
Espesor:	17-23 mm
<i>Repartidor Hidráulico</i>	En el punto final de la tubería de presión se instalará el repartidor hidráulico, cuya función principal será la de distribuir y encauzar las aguas derivadas por la tubería forzada a cada una de las turbinas a través de las válvulas de guarda.
<i>Casa de Máquinas</i>	
Edificio:	Rectangular, cimentación de hormigón, columnas de concreto, paredes de bloque con un tejado a dos aguas de chapa metálica, ventanas en las cuatro paredes y una bahía de acceso.
Altura:	18 m
Longitud:	24.00 m
Ancho:	16.00 m

Sala de Máquinas:	Albergará las dos unidades turbina-generador con sus sistemas de puesta tierra y excitación, las dos válvulas de guardia, los dos grupos hidráulicos, canales de cables y una grúa puente de 50 toneladas aproximadamente.
Sala de Control:	Albergara los paneles de control, medición, protección y supervisión.
Cuarto Eléctrico:	Albergara los paneles de interruptores de media y baja tensión, banco y cargador de baterías.
Canal de Restitución:	Estructura tipo canal, de concreto armado, para entregar las aguas turbinadas al río.
Sub Estación	Estará localizada contiguo al edificio de casa de maquinas, en un área engrabinada. Para confinar el área, el perímetro estará cercado con maya ciclón y un portón de acceso.

EQUIPOS PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA

Turbinas

Tipo:	Pelton
Inyectores:	Dos por Turbina
Caudal de diseño por turbina:	1.5 m ³ /s
Número de Unidades:	Dos
Eficiencia al caudal de diseño:	86.60%
Velocidad de rotación:	720 RPM
Potencia de cada turbina:	7.45 MW
Válvulas de admisión:	Esférica
Unidades de control:	Óleo hidráulica

Regulador: Gobernador de Velocidad-Frecuencia y Potencia Activa.

Separación de Unidades: 6.6 m

Generadores

Producción máxima anual estimada:	100.00 Gwh
Factor de Planta:	64%
Tipo:	Sincrónicos trifásicos
Ventilación:	Agua/Aire
Rotor:	Rotor de polos salientes con bobinas de amortiguamiento.
Excitación:	Auto excitado en estado sólido.
Clase de aislamiento:	F/F
Capacidad nominal:	7.45 MW
Capacidad en Placa:	8.2 MVA
Factor de Potencia:	0.9 atrasado
Voltaje nominal:	13.8 kV
Frecuencia:	60 Hz
Eficiencia al 100%:	96.91%
Sobrecarga:	110% durante 1 hora
Regulador:	AVR y Potencia Reactiva.
Momento de Inercia GD ²	7 tm ²

Equipos Auxiliares

Paneles Eléctricos

Paneles de Control Automático Local-Remoto para cada unidad generadora.

Panel común de Protección, Medición y anunciador de alarmas y disparos.

Paneles de barras e interruptores de Media Tensión de Generadores y Transformador Elevador.

Panel de barras e interruptores del Servicio Propio.

Panel de barras e interruptores del Transformador de Servicio Propio y Generador de Emergencia.

Sistema de Supervisión y Control:	Sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition lo que traducido al idioma español significa: Control Supervisor y Adquisición de Datos) para la recolección digital de datos de estado y operación y para el control remoto de las unidades generadoras. Limnómetro en el tanque de carga.
Transformador de Servio Propio	Capacidad de 150 KA, 208/120 V
Sistema de Luz y Fuerza	Iluminación y tomacorrientes en Casa de Maquinas, Sub Estación, Tanque de Carga y Presa.
Generador de Emergencia	1 Generador de emergencia de 75 KW accionado por motor a combustible Diesel, de arranque y paro automático, con interruptor de transferencia.
Grúa	Grúa tipo puente viajero, ubicada en sala de máquinas, con desplazamiento sobre 2 rieles fijos uno en cada extremo y sobre los que corren las 4 ruedas del puente. La grúa de posiciona sobre las unidades generadoras y válvulas de guardia. Capacidad: 50 Ton Accionamiento: Control de mano con cable al piso.
Línea de Interconexión:	La interconexión con el SIN se hará a través de una línea eléctrica aérea trifásica en 138 kV 60 Hz, con una capacidad de transporte suficiente para transmitir ininterrumpidamente la totalidad de la potencia generada por la planta y 19.5 Km de longitud desde la Planta hasta la zona cercana al puente sobre el Rio Lean.

INGENIERIA