



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Lic. Isac Nunes Cordeiro

TRADUTOR PÚBLICO JURADO
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO

MATRICULA Nº. 542

JCP

Eu, **Isac Nunes Cordeiro**, Tradutor Público e Intérprete do Comércio, matriculado na Meritíssima Junta Comercial do Estado do Paraná, traduzi o documento que me foi apresentado, escrito originalmente em língua espanhola, nesta data de 22 de novembro de 2010, em Curitiba, Capital do Estado do Paraná, República Federativa do Brasil, cujo teor é o seguinte:-

“(Logotipo) **CIISA**

PROJETO HIDRELÉTRICO ‘EL CAJÓN’

DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Projeto Hidrelétrico *El Cajón* forma parte dum plano global de aproveitamento hidrelétrico do rio Santiago, por parte da Comissão Federal de Eletricidade (CFE) do México. Sua finalidade principal é a de produzir energia elétrica, em operação conjunta com duas outras usinas construídas e previstas ao longo da bacia, com fatores de usina baixos, para atender picos de consumo.

O Projeto conta com uma Central equipada com dois grupos turbogeradores, com capacidade instalada total de 750MW, que permitirão uma geração média anual total de 1.228.637 GWh. A represa contribuirá para regular os escoamentos da própria bacia e beneficiará o funcionamento da Central Aguamilpa, já que, ao receber em seu interior os aportes regulados do rio, incrementará sua geração firme em 69.610 GWh. Portanto, a geração média anual total será de 1.313,35 GWh.

O lugar previsto para a construção das obras do Projeto encontra-se no estado de Nayarit, ao oriente de sua capital, Tepic, compreendendo os municípios de *La Yesca* e *Santa María del Oro*, em terrenos comunais do povoado de Cantiles, sobre o rio Santiago, a 60 km a montante da C.H. Aguamilpa.

O Projeto Hidrelétrico *El Cajón* forma uma represa de elevação, ao NAMO, 391,00 msnmm.

4.
A obra de contenção para o fechamento do rio é constituída por uma barragem de enrocamento com face de concreto, cuja altura máxima sobre a cimentação é de cerca de 186,0 m, com a coroa em 395,0 m e parapeito em 396,5 m.

A obra de desvio, para permitir as construções no leito do rio, é através de dois túneis escavados em rocha, localizados na margem esquerda. Para o abatimento das águas no trecho para a construção da barragem no leito do rio, conta-se com uma ensecadeira a montante e outra a jusante, ambas localizadas com respeito ao eixo da barragem, formadas por aterros de materiais graduados e telas plásticas de impermeabilização.

Para a descarga de avenidas extraordinárias, está prevista a construção da obra de excedência – vertedouro, formado por um canal de chamada escavado a céu aberto, uma estrutura de controle do vertedouro, canal de descarga e uma estrutura terminal (bacia defletora). A obra de excedência, localizada na margem direita, está formada por seis passagens hidráulicas controladas por comportas radiais, que permitem a descarga dum custo máximo de projeto de 14.864 m³/s.

A obra de geração, localizada também na margem direita, conta com uma obra de tomada integrada à do canal de chamada do vertedouro, com uma estrutura de concreto a céu aberto convencional. A condução da água para geração é feita através de dois tubos a pressão subterrâneos e de aço, cada um com diâmetro interno de 7,95 m. A casa de máquinas subterrânea abriga dois grupos turbogeradores, com uma potência total instalada (geradores) de 789,48 MVA. Essa estrutura apresenta as seguintes dimensões básicas: 22,2 x 97,5 x 49,5 m (largura, comprimento e altura). A jusante, está prevista uma galeria de oscilação também subterrânea, seguida dum túnel de descarga, com diâmetro equivalente a 13,9 m e extensão de 310 m.

Dois dutos verticais levam os ônibus até a plataforma exterior do pátio de transformadores; e contígua a esse pátio, encontra-se a subestação elevatória 17/400 kV, tipo blindada a gás SF6. Essa plataforma exterior está na elevação 340,0 msnmm.



[Handwritten signature]

DECLARAÇÃO

Pela presente, certificamos que as empresas **INTERTECHNE Consultores Associados S/C Ltda.**, uma sociedade mercantil legalmente constituída de acordo com as leis da República Federativa do Brasil, e **TECHNOPROJECT, S.A. de C.V.**, uma sociedade mercantil devidamente constituída conforme as leis da República Mexicana, firmaram, em data de 28 de março de 2003, um Contrato com a **CIISA – CONSTRUCTORA INTERNACIONAL DE INFRAESTRUTURA, S.A. de C.V.**, uma sociedade mercantil legalmente constituída conforme as leis da República Mexicana, empresa responsável pela construção das obras civis e pelo fornecimento e montagem dos equipamentos e sistemas eletromecânicos do Projeto Hidrelétrico EL CAJÓN.

O valor total dos serviços de engenharia contratados pela CIISA com as empresas **INTERTECHNE** e **TECHNOPROJECT** foi de US\$ 9.422.384,94 (nove milhões, quatrocentos e vinte e dois mil trezentos e oitenta e quatro dólares americanos e noventa e quatro centavos), em partes iguais para as empresas, considerando o valor do Contrato original e as ordens de mudança.

O alcance dos serviços sob a responsabilidade da **INTERTECHNE** e **TECHNOPROJECT** compreendeu a execução do projeto detalhamento das obras civis do Projeto Hidrelétrico EL CAJÓN, para as estruturas e obras indicadas a seguir, os quais estão concluídos nesta data:

- Escavações a céu aberto e subterrâneas das estruturas do Projeto.
- Tratamentos das superfícies escavadas a céu aberto e subterrâneas.
- Obras de desvio do rio, através de 2 túneis revestidos com concreto hidráulico, com dimensão de 14x14 m e longitudinais de 734 e 811 m, e um túnel de pré-desvio, sem revestimento com concreto hidráulico, com diâmetro de 9,00 m e extensão de 158 m.
- Estruturas de Controle para fechamento provisório no portal de entrada dos túneis de desvio, com volume de 6.180 m³ e 4 obturadores de 6 x 14 m.

[Handwritten signature]



Isac

- Duto para fechamento definitivo, com altura de 32 m e fechamento com um obturador de 7 x 13 m.
- Ensecadeiras de montante e jusante, com volume total de 511.050 m³ e impermeabilização através de tela plástica, com altura máxima de 20 m e área total de 1.905 m³.
- Barragem de enrocamento com face de concreto, com altura de 187 m sobre a fundação e volume total de 10.368.900 m³.
- Seis túneis de drenagem escavados em rocha, com seção de 3,60 x 3.20 m e extensão total de 2.245 m.
- Obra de excedência – vertedouro com 6 comportas radiais de 12,00 x 20,70 m, com capacidade de descarga para 14.864 m³/s. Volume de concreto hidráulico de 67.908 m³, na estrutura de controle, e de 97.802 m³, no canal de descarga.
- Obra de Toma, com volume de concreto hidráulico de 12.700 m³, com pórtico de 30/3 t, para fechamento auxiliar, e de 100 t, para o principal. Para fechamento de 2 comportas de rodas e servomotores para fechamento das comportas de serviço.
- Conduções a pressão, com dois condutos subterrâneos revestidos em aço, com diâmetro interno de 7,95 m e extensão unitária de aprox. 260 m.
- Casa de máquinas tipo subterrânea, com dimensões básicas: 22,2 x 97,5 x 49,5 m (largura, comprimento e altura), com volume total de concreto de 23.450 m³. Duas unidades tipo Francis, de 375 MW cada uma, e guindaste móvel com capacidade de 2 x 350 t.
- Dutos: Dutos de Ventilação – 3 un., com diâmetro de 3,10 m e altura de 134,45 m; Dutos de Ônibus – 2 un., com diâmetro de 6,10 m e altura de 120,60 m; e Duto de Cabos - 1 un., com diâmetro de 2,80 m e altura de 119,60 m.

Isac



- P.*
- Galeria de oscilação, subterrânea, com dimensões básicas: 16,0 x 66,7 x 52,75 m (largura, comprimento e altura), com 4 comportas deslizantes e guindaste móvel para 75 t, com volume de concreto de 7.925 m³.
 - Túnel de descarga, com diâmetro equivalente a 13,90 m, extensão de 310 m e volume de concreto de 7.130 m³.
 - Túneis de acesso para a Casa de Máquinas e Galeria de Oscilação, com seção de 10,5 x 10,5 m e extensão total de 1.044 m e volume de concreto de revestimento de 4.484 m³.
 - Instrumentação das obras civis.
 - Pátio dos transformadores e edifício da subestação elevatória 17/400 kV, tipo isolada a gás SF₆, com área de plataforma de 15.252 m² e área de edificações de 2.460 m².
 - Ponte definitiva sobre o rio Santiago, construída em cantiléver, com extensão total de 238 m.
 - Obras de viação definitivas de 11 m e extensão total de 14 km.
 - Edificações de armazém de alta e baixa rotação, edifício de segurança física, oficina eletromecânica, armazém de resíduos perigosos, clínica do Instituto Mexicano de Seguridade Social – IMSS, depósito de cinzas volantes, embarcadouro, restaurante para operação e outras obras de segurança, representando uma área total de 2.700 m².
 - Volume total de concreto estrutural de 371.000 m³.
 - Volume total de escavação de 9.065.000 m³.
 - Volume total de aterros de 10.930.000 m³.



Compreendem os produtos dos serviços de engenharia para o desenvolvimento do projeto executivo de detalhamento os seguintes documentos:

- Plantas de ajuste geral das estruturas.
- go.*



- Plantas de escavações a céu aberto e subterrâneas.
- Plantas de tratamentos geológicos e geotécnicos das superfícies escavadas de solo e rocha.
- Plantas de tratamentos profundos das cimentações, por meio de telas de injeções e de drenagem.
- Plantas de preenchimentos gerais, como ensecadeiras, acessos e outros.
- Plantas de geometria e de armações das estruturas de concreto.
- Plantas de acabamentos arquitetônicos das estruturas.
- Plantas de edificações permanentes do local, como escritórios, oficinas, restaurantes e clínica do IMSS.
- Plantas gerais de instrumentação da cortina.
- Critério de projeto e memoriais de cálculo de todas as estruturas detalhadas.
- Plantas «Como Construído», de todas as estruturas projetadas.

A equipe principal da **INTERTECHNE**, responsável pela condução dos trabalhos:

DIREÇÃO

Responsável Técnico:

Diretor do Projeto:

Gerente Adjunto do Projeto – Consórcio:

Chefe de Engenharia de Campo:

Kamal Fouad Sobhy Kamel

Lourenço Justiano Naotake Babá

Antonio Fernando Krempel

Antonio Fernando Krempel







ENGENHARIA

Coordenação Técnica Geral:

José Franco Pinheiro Machado

EQUIPE DE ESTUDOS

Coordenação Hidrologia:

Renato Grube e Mônica Correa de Lima
Carvalho

Coordenação Geologia:

Paulo Levis e Pedro Lagos Marques Filho

Coordenação Geotecnia:

Joaquim Monteiro Garcez Duarte e
Juan Enrique Filloy

Coordenação Hidráulica:

Mônica Correa de Lima Carvalho e
Renato Grube

Coordenação Estruturas:

Bruno Luis Castro Martins

Coordenação Mecânica:

Marcos Libert Westphalen

Coordenação Elétrica:

Alceni Joaquim Sério e
Cassiana Kendra de Souza Maia

Além do alcance dos serviços, cabe mencionar que as empresas **INTERTECHNE** e **TECHNOPROJECT** realizaram os trabalhos que cobrem amplamente os níveis de qualidade e profissionalismo requeridos.

Limitados ao exposto, temos o prazer de expedir o presente atestado para a empresa **INTERTECHNE** Consultores Associados S/C Ltda., para os fins que esta considerar pertinentes.

Atenciosamente.

(Firmado)

Eng.º Luis Horcasitas Manjarrez

PROCURADOR

CONSTRUCTORA INTERNACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, S.A. de C.V. –
CIISA



Eu, JORGE ALFREDO DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, titular do centésimo quadragésimo tabelionato do Distrito Federal, CERTIFICO que o senhor engenheiro LUIS HORCASITAS MANJARREZ, no caráter de procurador da 'CONSTRUCTORA INTERNACIONAL DE INFRAESTRUCTURA', SOCIEDADE ANÔNIMA DE CAPITAL VARIÁVEL, de cuja identidade me assegurei e a quem considero com capacidade legal, reconheceu como suas as rubricas que aparecem ao pé das primeiras quatro folhas e a assinatura que aparece ao pé da última folha deste documento, e, com tal caráter, ratificou seu conteúdo.- O senhor engenheiro LUIS HORCASITAS MANJARREZ comprovou seu caráter de procurador da 'CONSTRUCTORA INTERNACIONAL DE INFRAESTRUCTURA', SOCIEDADE ANÔNIMA DE CAPITAL VARIÁVEL, com cópia autenticada do primeiro traslado da escritura cento e cinquenta e oito mil quinhentos e noventa e cinco, de seis de fevereiro de dois mil e três, do protocolo do trigésimo oitavo tabelionato do Distrito Federal e perante seu titular, senhor bacharel Jesús Castro Figueroa, e inscrita na folha mercantil número duzentos e noventa e nove mil novecentos e trinta e quatro do Registro Público do Comércio (Junta Comercial) desta cidade, instrumento pelo qual se constituiu sua representada, com sede no Distrito Federal, duração pelo prazo necessário para cumprir com seu objeto social, capital social mínimo de cinquenta mil pesos, moeda nacional, máximo limitado, cláusula de admissão de estrangeiros e, estando dentro de seu objeto preparar e apresentar uma oferta solvente, com o propósito de a sociedade ser adjudicatária do contrato misto de obra pública financiada (o contrato de obra) a que se refere a convocação número zero zero cinco (005), publicada pelo órgão público descentralizado mexicano denominado Comissão Federal de Eletricidade (CFE), com data de três de setembro do ano dois mil, mediante o qual se convidou o público em geral a participar da licitação pública internacional número dezoito milhões, cento sessenta e quatro mil e noventa e três traço zero onze traço zero dois (18164093-011-02), (a licitação), cuja finalidade é a construção do projeto hidrelétrico identificado publicamente como *El Cajón* (o projeto), que se compõe de obras civis, obras associadas e obras eletromecânicas, a realizar-se nos Municípios de *La Yesca* e *Santa María del Oro*, no Estado de Nayarit, México, bem como, se lhe fosse adjudicado o contrato de obra, o cumprimento de todas suas partes das obrigações que assumir conforme a licitação e o contrato de obra, e de acordo com os compromissos posteriores que adquirir com a Comissão Federal de Eletricidade sobre o projeto, até sua total conclusão, entrega das obras, satisfação e cancelamento das garantias outorgadas. De tal escritura, consta sua



designação como procurador de tal sociedade, com poderes gerais *ad judicium*, para cobranças e para atos de administração, entre outros. O anterior consta da ata número 83.718, com data de 14 de janeiro de 2009, do protocolo do tabelionato a meu cargo. Distrito Federal, México, aos 14 de janeiro de 2009. DOU FÉ.

PROC.: 09_0070

(Firmado ilegível com carimbo: 'JORGE ALFREDO DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ – ESTADOS UNIDOS MEXICANOS - (Escudo Nacional) – 140º TABELIONATO - DISTRITO FEDERAL' - reconhecimento de firma na autoridade consular brasileira no México, D.F., Sr. Jorge Luiz Dias, Vice-Cônsul, com pagamento de selos de legalização)”.-

NADA MAIS - Do conteúdo do referido documento, dou fé. Curitiba, 22 de novembro de 2010. Tradução nº 0542-11/2010.-



Isac Nunes Cordeiro
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO
MATR. 542 - CTBA - PR



Reconheço por semelhança(s) a(s)
firma(s) de: Isac Nunes
da Luz Cordeiro

CTBA, PR 23 NOV. 2010

Em test.º da verdade.

R. MAL. DEODORO, 228 - SOBRE LOJA
Fone: (41) 3224-3623