

copiar



Carta CHTP – nº 342-2011

Cuiabá-MT, 05 de dezembro de 2011.

Ao

**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental.
Sra. Gisela Damm Forattini
Brasília-DF.**

Ref: Processo IBAMA Nº 02001.006711/2008-79 - Usina Hidrelétrica Teles Pires.

Assunto: Atendimento da Condicionante 1.15 do Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA.

Prezado Coordenador:

Em cumprimento a exigência 1.15 do Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA da Licença de Instalação nº 818/ e adequações ao Projeto Básico Ambiental da UHE Teles Pires, estamos encaminhando para o atendimento da mesma o Termo de Referência com especificação técnica para licitação da compra dos equipamentos de aquisição e transmissão de dados em tempo real, bem como a operação e manutenção dos equipamentos referente ao Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (P.11).

Contamos com o apoio e parecer favorável de V.Sª. à nossa postulação e colocamo-nos a vossa inteira disposição para outras informações que se fizerem necessária, desde já reiteramos nossa estima e consideração.

Atenciosamente,

Cia. Hidrelétrica Teles Pires S/A

José Piccolli Neto

Diretor Adm. e Financeiro

MMA - IBAMA

Documento:

02001.059491/2011-81

Data: 07/12/2011

Cia. Hidrelétrica Teles Pires S/A.

Praia do Flamengo, 78 – 1º andar – Sala 101

Flamengo – CEP. 22.210-030

Rio de Janeiro, RJ.

	Assunto: Termo de Referência para especificação técnica para licitação da compra dos equipamentos de aquisição		
Tema Geral: Atendimento ao Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA – Item 1.15	Rev. 00	Data: Novembro de 2011	Total páginas: 1/9
	UHE Teles Pires		

**TERMO DE REFERÊNCIA - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
PARA LICITAÇÃO DA COMPRA DOS EQUIPAMENTOS
DE AQUISIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO
HIDROSSEDIMENTOLÓGICO
(P.11)**

UHE Teles Pires

Municípios de Paranaíta (MT) e Jacareacanga (PA)

Novembro de 2011

TR-P.11 R00

	Assunto: Termo de Referência para especificação técnica para licitação da compra dos equipamentos de aquisição		
	Tema Geral: Atendimento ao Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA – Item 1.15	Rev. 00	Data: Novembro de 2011
UHE Teles Pires			

1. INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência tem por objetivo apresentar indicações técnicas para o fornecimento de dados hidrológicos e meteorológicos por telemetria, em tempo real, para os locais das estações convencionais que compõem a rede hidrológica da UHE Teles Pires, com objetivo de coleta de dados hidrológicos e meteorológicos contínuos para fins de:

- Subsídio à operação hidráulica do reservatório da UHE Teles Pires para controle de cheias, permitindo a otimização energética;
- Disponibilizar informações hidrológicas para atendimento da Resolução ANEEL/ANA nº 03/2010;
- Atualização da série de vazões médias mensais afluentes à UHE Teles Pires, utilizada nos estudos energéticos;
- Elaboração de estudos para a operação hidráulica do reservatório da UHE Teles Pires, inclusive regras operativas;
- Elaboração de estudos relacionados a qualidade de água do reservatório da UHE Teles Pires, incluindo o suporte ao monitoramento de qualidade da água do reservatório;
- Desenvolvimento dos Programas de Monitoramento:
 - Climatológico (P.10);
 - Hidrossedimentológico (P.11);
 - Limnológico e da Qualidade da Água
- Atendimento às condicionantes da licença de instalação (LI).

2. OBJETO

O presente documento tem como objeto o:

- Fornecimento de dados hidrológicos, por telemetria em tempo real, nos locais das estações hidrológicas convencionais que compõem a rede de monitoramento da UHE Teles Pires;
- Fornecimento e análise dos dados da estação meteorológica (instalada na barragem ou nas suas proximidades), com posterior emissão de boletins trimestrais e relatórios anuais para fins de atendimento ao Programa de Monitoramento Climatológico (P.10) do Projeto Básico Ambiental (PBA) do aproveitamento.

Os dados deverão ser coletados e processados pela CONTRATADA, devidamente qualificadas em sistema de controle de qualidade, em tempo real e armazenados em banco de dados, permitindo acesso aos dados históricos.

	Assunto: Termo de Referência para especificação técnica para licitação da compra dos equipamentos de aquisição		
	Tema Geral: Atendimento ao Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA – Item 1.15	Rev. 00	Data: Novembro de 2011
UHE Teles Pires			

A tabela 1 apresenta os dados de localização da UHE Teles Pires, que está situada na divisa dos municípios de Paranaíta e Alta Floresta (MT) e Jacareacanga (PA) e dos locais sugeridos para a instalação das estações telemétricas. A figura 6.2.a (Anexo 1) apresenta a carta imagem com a indicação destes locais sugeridos.

Tabela 1 – Localização da UHE Teles Pires

Rio / Sub-Bacia Hidrográfica	Teles Pires (17)
Bacia Hidrográfica	Amazonas (1)
Latitude / Longitude da barragem	09°32'30"S - 56°46'36"W
Municípios e Unidades da Federação em que está localizada a barragem e seu lago	Paranaíta e Alta Floresta (MT) e Jacareacanga (PA)

3. ESCOPO BÁSICO DO FORNECIMENTO

Os dados a serem fornecidos compreendem:

- Dados de nível e chuva nas estações hidrológicas;
- Dados de chuva, pressão atmosférica, radiação solar, temperatura e umidade relativa do ar e velocidade e direção do vento na estação meteorológica;
- Análise estatística e interpretação dos dados coletados na estação meteorológica, com emissão de boletins trimestrais e relatórios anuais.

4. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

A rede de monitoramento da UHE Teles Pires será composta por:

- Três estações hidrológicas telemétricas a serem instaladas junto às estações convencionais;
- Uma estação limnimétrica telemétrica a ser instalada junto à barragem e;
- Uma estação meteorológica telemétrica a ser instalada na barragem ou nas suas proximidades.

A **CONTRATADA** será responsável, além da instalação, pela operação e manutenção das estações, tomando medidas preventivas e corretivas de conservação e manutenção de modo a garantir a segurança das instalações e equipamentos e a confiabilidade das informações geradas.

4.1. Visita aos locais de instalação das estações hidrológicas e meteorológica automáticas

A **CHTP**, juntamente com a **CONTRATADA** realizará visita aos locais onde deverão ser instaladas as estações hidrológicas e a meteorológica, visando o levantamento das condições existentes e definição do ponto de instalação dos equipamentos.

	Assunto: Termo de Referência para especificação técnica para licitação da compra dos equipamentos de aquisição		
	Tema Geral: Atendimento ao Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA – Item 1.15	Rev. 00	Data: Novembro de 2011
UHE Teles Pires			

4.2. Instalação das estações hidrológicas e meteorológica automáticas

Os locais sugeridos para a instalação das estações hidrológicas e meteorológicas são apresentados na tabela 2 e a Figura 6.2.a apresenta a carta imagem com a indicação destes locais.

Tabela 2 – Locais sugeridos para a instalação das estações hidrológicas e meteorológicas

Estação	Rio	Latitude (S)	Longitude (W)	Tipo
Completa 1	Teles Pires a montante do futuro remanso, na confluência com o Rio Santa Helena	9°32'30"S	56 °18'51"W	P,F,T,D,S,QA,C
Completa 2	Teles Pires, aproximadamente a 500 m a jusante da Casa de Força	9°32'30"S	56 °46'36"W	P,F,T,D,S,QA,C
Completa 3	Rio Paranaíta, a montante do futuro remanso	9°44'03"S	56 °37'55"W	P,F,T,D,S,QA,C

Onde: P = estação com pluviômetro; F = estação com escala para observação do nível d'água; T = estação telemétrica; D = estação onde são efetuadas medições de descarga líquida; S = estação com medição de descarga sólida; QA = estação com monitoramento de qualidade d'água; C = estação de monitoramento climatológico.

Visando a obtenção da qualidade dos dados a serem disponibilizados, a CONTRATADA deverá prever o fornecimento de equipamentos e materiais de instalação e reposição para:

- Estações hidrológicas:
 - Sensores automáticos de nível d'água, do tipo pressão ou bóia e contra-peso (conforme o caso), conectores e acessórios necessários à instalação;
 - Sensores automáticos de chuva, do tipo balança, com cabo, conectores e acessórios necessários à instalação;
 - Unidade de aquisição de dados hidrológicos, composta por datalogger, com capacidade de armazenamento superior a um ano;
 - Antena e transmissor para satélite e/ou GPRS (conforme as características do local);
 - Módulo de energia composto de painel solar e conversor AC/DC;
 - Bateria com autonomia mínima para 10 (dez) dias.
- Estação limnimétrica:

	Assunto: Termo de Referência para especificação técnica para licitação da compra dos equipamentos de aquisição		
	Tema Geral: Atendimento ao Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA – Item 1.15	Rev. 00	Data: Novembro de 2011
UHE Teles Pires			

- Sensores automáticos de nível d'água, do tipo bóia e contra-peso, conectores e acessórios necessários à instalação;
- Unidade de aquisição de dados hidrológicos, composta por datalogger, com capacidade de armazenamento superior a um ano;
- Antena e transmissor para satélite e/ou GPRS (conforme as características do local);
- Módulo de energia composto de painel solar e conversor AC/DC;
- Bateria com autonomia mínima para 10 (dez) dias.
- Estação meteorológica
 - Sensor automático de chuva, do tipo báscula, com cabo, conectores e acessórios necessários à instalação;
 - Sensor automático de temperatura e umidade relativa do ar;
 - Sensor automático de radiação solar;
 - Sensor automático de pressão atmosférica e direção e velocidade do vento;
 - Unidade de aquisição de dados, composta por datalogger, com capacidade de armazenamento superior a um ano;
 - Antena e transmissor para satélite e/ou GPRS (conforme as características do local);
 - Módulo de energia composto de painel solar e conversor AC/DC;
 - Bateria com autonomia mínima para 10 (dez) dias.

Deverão ser previstos também outros acessórios adicionais para o perfeito funcionamento da estação (gabinetes, postes, canaletas, caixas de passagem, malha de terra, pára-raios, cabos, cercas de proteção, etc).

Na escolha dos equipamentos deverá ser observado, ainda, o documento “**Especificações Técnicas – Plataformas de Coleta de Dados (PCDs)**”, disponibilizado pela Agência Nacional de Águas – ANA, no endereço eletrônico:

http://arquivos.ana.gov.br/infohidrologicas/cadastro/EspecificacoesTecnicas_PlataformasdeColetasdeDados.pdf

4.3. Operação e manutenção das estações hidrológicas e meteorológica automáticas

Na operação das estações hidrológicas e meteorológica automáticas deverão ser previstas visitas periódicas às estações com a finalidade de realizar manutenções preventivas e corretivas, assegurando a qualidade dos dados fornecidos.

	Assunto: Termo de Referência para especificação técnica para licitação da compra dos equipamentos de aquisição		
	Tema Geral: Atendimento ao Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA – Item 1.15	Rev. 00	Data: Novembro de 2011
UHE Teles Pires			

4.3.1. Manutenção Preventiva

Deverão ser previstas visitas às estações hidrológicas e à meteorológica com frequência não superior a 6 (seis) meses, com a finalidade de:

- Verificação das condições gerais das estações;
- Verificação das condições dos equipamentos e sensores;
- Limpeza das áreas e equipamentos;
- Avaliação e aferição dos sensores;
- Desempenho do sistema de alimentação de energia;

4.3.2. Manutenção Corretiva

Deverão ser realizadas visitas às estações hidrológicas e à meteorológica sempre que ocorrerem falhas no recebimento dos dados, devendo ser previstas eventuais substituições de equipamentos e/ou componentes.

O tempo máximo de atendimento às manutenções corretivas deverá ser de 48 (quarenta e oito) horas, a contar do início da falha.

4.4. Fornecimento dos dados hidrológicos e meteorológicos em tempo real

Os dados das estações telemétricas deverão ser coletados a cada 15 (quinze) minutos e disponibilizados na mesma frequência, ou em até 6 minutos após a hora cheia, em página web exclusiva e em área de FTP específica para acesso pela **CHTP**.

O formato de disponibilização dos arquivos de dados deverá ser o XML, em formato a ser determinado pela **CHTP**.

Os dados coletados deverão ser armazenados em banco de dados da **CONTRATADA**, de maneira a possibilitar a qualquer momento o acesso aos dados históricos das estações.

Na coleta e transmissão de dados deverá ser observado, ainda o documento “**Procedimentos para envio dos dados hidrológicos em tempo real das estações telemétricas**”, disponibilizado pela Agência Nacional de Águas – ANA no endereço eletrônico:

<http://arquivos.ana.gov.br/infohidrologicas/cadastro/ProcedimentosEnvioDadosHidrologicosEmTempoRealDasEstacoesTelemetricasRevisaoAgo2011.pdf>

	Assunto: Termo de Referência para especificação técnica para licitação da compra dos equipamentos de aquisição		
	Tema Geral: Atendimento ao Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA – Item 1.15	Rev. 00	Data: Novembro de 2011
UHE Teles Pires			

4.5. Boletins e relatórios de climatologia

Deverão ser emitidos trimestralmente boletins com dados meteorológicos diários de temperatura do ar, umidade relativa do ar, direção e intensidade do vento, pressão atmosférica, radiação solar e precipitação, da estação meteorológica a ser instalada na barragem, e relatórios técnicos anuais, por um período de 60 (sessenta) meses, focando na identificação de eventuais alterações no micro-clima da área de influência da usina antes da formação do reservatório e após a sua formação, encaminhando os boletins e relatórios para a **CHTP**.

5. PRAZOS

5.1. Instalação das estações automáticas

No primeiro mês após a assinatura do contrato deverá ser feita a inspeção técnica para definição dos locais das réguas, ficando a instalação para o segundo e terceiro mês de vigência. Até o final do quarto deverá ser encaminhado relatório de instalação das estações.

5.2. Apresentação dos boletins trimestrais e relatórios anuais

Os boletins trimestrais deverão ser entregues à CHTP até o 5º dia útil após o término do trimestre de realização das campanhas.

Os relatórios anuais deverão ser entregues à CHTP até o 10º dia útil após o fechamento anual da operação.

A CHTP fará a análise dos relatórios em até 5 dias úteis, emitindo aprovação ou solicitando alterações.

5.3. Cronograma Orientativo

Apresenta-se abaixo um cronograma orientativo explicitando os serviços a serem executados para a correta operação das estações telemétricas mês a mês, durante 60 meses:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Inspeção Técnica																															
Instalação																															
Relatório de Instalação																															
Operação																															
Relatório Trimestral																															
Relatório Anual																															
Boletins Climatológicos																															
Manutenção Preventiva																															

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
Inspeção Técnica																															
Instalação																															
Relatório de Instalação																															
Operação																															
Relatório Trimestral																															
Relatório Anual																															
Boletins Climatológicos																															
Manutenção Preventiva																															

* Estas atividades podem ser continuadas mediante acordo entre as partes.

	Assunto: Termo de Referência para especificação técnica para licitação da compra dos equipamentos de aquisição		
Tema Geral: Atendimento ao Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA – Item 1.15	Rev. 00	Data: Novembro de 2011	Total páginas: 9/9
	UHE Teles Pires		

6. BASE LEGAL E NORMATIVA

- Resolução Conjunta ANEEL e ANA nº 03/2010;
- Ofício nº 830/2011/DILIC/IBAMA;

Paulo Rogério Lopes de Novaes

Gerente de Meio Ambiente