

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

Chamado GLPI n°: 2020000513

Processo n°: 154/2020

Pregão Presencial n°: 001/2020

1. Descrição do Produto e Quantidade / Unidade de Medida

Aquisição de 01 (uma) Plataforma de Automação com o fornecimento da instalação, treinamento e comissionamento para a Unidade Produtora de Biogás (UD Itaipu).

A plataforma deve ter capacidade para coletar dados e gerar informações 24 horas por dia, nos 7 dias da semana, de tal forma que todo o processo da Unidade (desde recebimento dos resíduos até abastecimento dos veículos) seja contemplado pela automação.

Deve ser contemplado o fornecimento de todos os **equipamentos, componentes, hardwares e softwares com licenças** que são necessários para o funcionamento da plataforma de automação.

A lógica de programação da plataforma entregue deverá ser elaborada de acordo com o **Fluxograma** enviado em anexo. Este fluxograma deverá servir como modelo para as entregas necessárias da plataforma, devendo ser atendido por completo em todas as suas fases de operação. A **Descrição do Fluxograma**, também anexo, contempla a descrição da lógica e de todos os elementos que deverão compor a plataforma.

Para que esta plataforma de automação opere, se faz necessário o fornecimento dos seguintes itens descritos e especificados neste Termo de Referência.

- 1) Painel de Comando
- 2) Servidor
- 3) Softwares
- 4) Programação

ITEM 1 – PAINEL DE COMANDO

O painel de comando com IHM, CLP e expansões do CLP deverá atender os seguintes critérios:

1.1 Painel de Comando

- Disjuntor geral de alimentação do painel com o mínimo 20 Amperes (A);
- Dispositivos de proteção de surto elétrico para as fases e neutros, 10 kiloampere (kA);
- Fonte de alimentação chaveada 24 Volts CC e mínimo 10 Amperes (A);
- Disjuntor de 24V 5A para alimentação do CLP (Item 1.2);
- Barramento de neutro e barramento de aterramento em cobre;
- Canaletas internas no painel para passagem de cabos;
- Cores específicas nos condutores para cabos;
- Identificação física dos circuitos conforme projeto elétrico (item 1.4);
- Patch Cord de rede certificado com Categoria 6 para interligação entre todos componentes;

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

- O painel deve possuir conectores SAK conforme quantidades necessárias;
- Os conectores SAK para sinais analógicos devem possuir proteção com fusível;
- Na porta do painel deverá ser previsto o encaixe do IHM (item 1.3) para visualização externa;
- O painel deve possuir iluminação interna conforme abertura da porta;
- A porta deve conter fecho com maçaneta tipo escamoteável;
- Altura: 160 cm / Largura: 79 cm / Profundidade de 45 cm.

Figura 01 - Painel existente e espaço para o painel novo (armário)



OBS: Afastamento do piso de 12 cm com pés e aberturas no painel para passagem de cabos¹.

¹ Abertura que permita passagem de cabos do painel existente para o novo painel (observação "A"), que ficará na posição onde está atualmente o armário mostrado na Figura 01. O afastamento do piso deve ser por pés para facilitar a passagem de cabos na parte inferior.

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

1.2 CLP (Controlador Lógico Programável)

- Cabo de configuração/programação entre computador e CLP;
- Entrada de configuração/programação entre computador e CLP;
- Entradas digitais e analógica separadas;
- Saídas digitais e analógica separadas;
- Quantidade de entradas digitais: 32 (trinta e dois);
- Quantidade de saídas digitais: 32 (trinta e dois);
- Quantidade de entradas analógicas: 16 (dezesesseis);
- Quantidade de saídas analógicas: 16 (dezesesseis);
- Quantidade de portas de comunicação tipo RJ45 10/100 Mbps: 8 (oito);
- O CLP deve possuir e comportar a quantidade de módulos de expansão para atender as quantidades descritas.

1.3 IHM (Interface Homem Máquina)

- Modelo Universal compatível com os itens deste termo de referência;
- Tela sensível ao toque e colorida, com dimensão mínima de 9";
- 24V Corrente Contínua (CC);
- O equipamento deve possuir memória suficiente para executar o software de comando;
- Armazenamento interno mínimo suficiente para backup da memória da aplicação em caso de falta de energia ou erros;
- Mínimo de 1 porta de rede Ethernet 10/100 Mbps;
- O sistema deve possuir controle de horário próprio, para evitar zerar a hora quando faltar energia e o sistema enviar horários não condizentes (Real Time Clock);
- Mínimo de 1 entrada USB para programação externa e transferência de dados/aplicação entre o IHM e um computador. Incluir o cabo no fornecimento.

1.4 Projetos executivos

Devem ser entregues os projetos executivos do sistema como um todo de forma impressa e digital, bem como As Builts (conforme construído), com todas as identificações, cabos e conexões.

Observações:

- A. Atualmente a UD ITAIPU faz o uso do supervisório da Siemens plataforma Win CC, operando através dos CLP Schneider modelo TM221CE40T, que atua como Slave, e o CLP Siemens modelo Simatic S7-1200 (1215C), que atua como master. Esses 2 CLPs recebem informações externas por sinais analógicos e digitais de sensores e atuadores que por sua vez exercem lógicas programadas em suas memórias, atuando tanto da forma digital como analógica.
- B. Dessa forma, a contratada deverá realizar todas as instalações elétricas necessárias para montagem desse novo painel de comando, que será o Master, juntamente ao painel existente, que se tornará um Slave;
- C. A contratada deverá instalar o painel de comando (item 1) na sala de comando da UD Itaipu, ao lado do painel existente. Realizando alimentação elétrica geral distante em 10 metros, bem como sua interligação na eletrocalha existente com dimensões 300 x 100 mm;

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

- D. A contratada deverá apresentar projeto executivo e do painel para aprovação prévia da equipe técnica do CIBiogás. O CIBiogás irá acompanhar a montagem e ensaio do painel. Posteriormente o fornecedor deverá apresentar as-built do projeto;
- E. Interligação dos CLP's existentes Schneider modelo TM221CE40T (Slave) e Siemens modelo Simatic S7-1200 (Slave) ao novo CLP do painel que atuará como Master;
- F. A contratada deverá realizar o comissionamento e startup do painel.

ITEM 2 - SERVIDOR

Item 2.1 Computador

O computador servidor deverá ser responsável por processar e armazenar todos os dados do novo CLP Master e executar o sistema supervisório em tempo integral, possuindo as características mínimas abaixo:

- **Chassi:** Tipo Mid Tower com capacidade mínima de 4 HDs de 3.5";
- **Fonte de Alimentação:** Cabeada de 600W REAL 80 Plus White e cabo de força;
- **Processador (CPU):** Unidade de processamento com frequência base de 3,3 GHz, Cache de 12 MB, 6 núcleos/12 segmentos (Threads) com o máximo de 65W de TDP (Thermal Design Power) e tecnologia de controle de velocidade/utilização de núcleos simultâneos com solução de energia aprimorada para um gasto energético mínimo; com sistema de refrigeração integrado (referência: BX8070110600);
- **Placa mãe:** Deve possuir encaixe compatível com o processador definido, e fornecer energia elétrica necessária para a utilização de todos os núcleos do processador em sua plena capacidade (referência: FCLGA1200 com EATX12V). Com no mínimo os seguintes itens:
 1. Um controlador de LAN 10/100/1000 Mbps;
 2. Quatro slots de memória RAM compatíveis com o descrito neste item;
 3. Um slot PCIE x16 (GPU) com proteção metálica, compatível com o descrito neste item;
 4. Duas conexões de HD SATA compatíveis com o descrito neste item;
 5. Um suporte a RAID 1 (espelhamento), compatível com o descrito neste item;
 6. Dissipador de calor na alimentação das fases do processador (VRM);
 7. Dissipador de calor no chipset da placa mãe (PCH);
 8. Conexões para ventilação (FAN) do tipo PWM.
- **Memória:** Dois pentes de memória (em dual channel: slots 2 e 4), com capacidade unitária de 16GB - DDR4 2666Mhz², totalizando 32 GB;
- **Armazenamento:** 2 Discos rígidos SATA cabeado de 3,5", 6 Gbit/s, com capacidade de 1TB cada configurados com servidor para RAID 1 (espelhamento);
- **Placa de vídeo:** 4GB de VRAM GDDR5 Low Profile, conectividade HDMI e Display Port e com o bracket low profile;
- **Dispositivo de entrada e saída:** Teclado ABNT2 no idioma PT-BR com conexão USB e Mouse Óptico USB, ambos com fio;
- **Ventilação forçada:** O servidor deve possuir ventilação forçada condizente com a carga de

² Não será aceito frequência superior a 2666 MHz devido a garantias de fabricantes.

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

trabalho, evitando danos devido ao aquecimento dos componentes eletrônicos;

Item 2.2 Monitor

Características mínimas abaixo:

- **Tipo de visor:** LCD com retroiluminação LED 21.5";
- **Relação de Aspecto:** 16:9;
- **Resolução Nativa:** Full HD (1080p) 1920 x 1080 a 60 Hz;
- **Suporte de Cor:** 16 milhões de cores;
- **Revestimento de Tela:** Anti-ofuscamento, 3H Hard Coating;
- **Conectividade:** HDMI / Displayport;
- **Tensão exigida:** AC 120/230 V (50/60 Hz);
- **Regulagem:** De altura e inclinação.

Item 2.3 Nobreak

Características mínimas abaixo:

- Tensão de entrada nominal: 120V;
- Frequência: 60Hz;
- Número de tomadas: 8 tomadas (padrão 3 pinos 10A);
- Potência nominal (VA/W): 2000VA/ 1400W;
- Potência de pico: 1540W;

Item 2.4 Sistema Operacional

Licença de sistema operacional para o servidor:

- Microsoft Windows 10 Professional, 64 bits em Português Brasil.

Observações:

- A contratada deverá entregar o servidor montado e funcional conforme as características descritas;
- A contratada deverá entregar a chave de acesso do item 2.4;
- Deverá ser feito comissionamento de todos os componentes descritos.

ITEM 3 – SOFTWARES DO SISTEMA SUPERVISÓRIO

Deverão ser fornecidas licenças de softwares para desenvolvimento, visualização, acesso, controle e emissão de relatórios da plataforma de operação automatizada da UD Itaipu, todos estes responsáveis por ler e interpretar os dados gerados pelo sistema de monitoramento, conforme anexo "Fluxograma" e as descrições a seguir.

3.1 Software de Desenvolvimento

Uma licença de software responsável por desenvolver/desenhar os blocos gráficos de todos os equipamentos da planta, sendo eles os mais variados (ex: reservatórios, bombas, motores, compressores, tubulações, válvulas, equipamentos específicos e sensores).

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

O software deverá ter capacidade de ler os dados do banco de dados (item 3.3) e processar para gerar automaticamente programas de manutenção. O sistema deverá ter foco em diminuir os custos operacionais com relação a manutenções preventivas e corretivas;

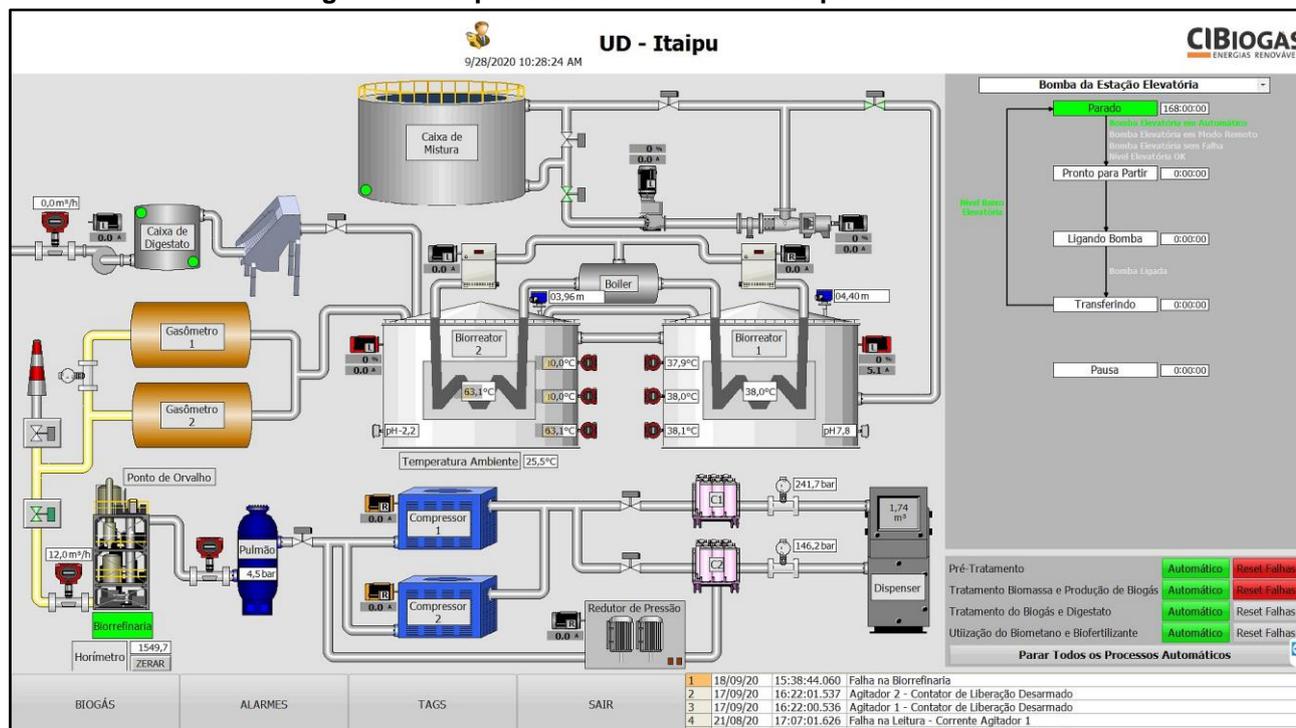
Este software deve permitir a configuração de caixas com informação textual, numérica e de cores de todos os sinais configurados do sistema supervisório do CLP (sinais novos e existentes), possibilitando a configuração de lógicas de alertas, informações e notificações para cada caixa.

Além dos dados do sistema supervisório, o software desenvolvedor deverá receber informações de planilhas de fora deste sistema (dados do laboratório), as quais também devem ser tratadas como parâmetros de entrada no sistema supervisório. Estes dados são criados de forma esporádica, ou seja, não ocorrem várias vezes por dia, e sim uma vez a cada X dias.

Este software deve permitir a configuração para emissão de relatórios padronizados a partir de dados selecionados pelo usuário, que estarão disponíveis no software do banco de dados (item 3.3), a seleção destes relatórios deve ser feita diretamente na tela do sistema supervisório, através do software visualizador (item 3.2) e deve possibilitar o *download* nos formatos .xlsx, .doc e .pdf. Os arquivos editáveis deste software devem ser compatíveis com o software do item 3.2.

Para melhor entendimento deste item, segue Figura 02 apenas como exemplo.

Figura 02 - Captura de tela do sistema supervisório atual



3.2 Software Visualizador

Uma licença de software responsável por executar as seguintes ações referentes aos sinais dos equipamentos conectados ao sistema supervisório do CLP (item 1.2), conforme o software de

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

desenvolvimento (item 3.1):

- Visualização dos parâmetros de processo em tempo real
- Mudança de parâmetros de processo, ou seja, como por exemplo, deve permitir abrir/fechar válvulas, ligar/desligar motores, alterar o valor de setpoint de pressão, temperatura, etc (porém não limitado a isso). diretamente da tela, através de cliques nos blocos conforme descrito no item 3.1
- Inclusão de informações textuais para cada equipamento (manutenção corretiva)
- Visualização e geração de relatórios do banco de dados (item 3.3) em formato .doc e .pdf

Estas ações devem ocorrer em uma ou mais telas intercambiáveis por meio de botões de fácil acesso na tela. Este software deve ser instalado no servidor (item 2), e seu acesso deverá ser apenas em rede local.

3.3 Software de Banco de Dados

Uma licença de software responsável pelo armazenamento de dados (banco de dados) no servidor (item 2), de forma offline apenas. Estes dados armazenados devem ser carregados nos softwares dos itens 3.1, 3.2 e 3.4, que por sua vez serão acessados por usuários com login e senha (item 3.5).

O software de banco de dados deverá gravar todos os valores dos sinais do supervisório do CLP conforme definidos no item 3.1. Além dos valores dos sinais, deve incluir as alterações de parâmetros, alertas e erros, bem como a inclusão de observações textuais incluídas pelo usuário. Todas estas informações devem estar atreladas ao dia e horário (em horas e minutos), bem como o login do usuário ativo.

Além dos dados do sistema supervisório, o banco de dados deverá receber informações de planilhas de fora deste sistema (dados do laboratório), as quais também devem ser armazenadas como parâmetros. Estes dados são criados de forma esporádica, ou seja, não ocorrem várias vezes por dia, e sim uma vez a cada "X" dias.

O banco de dados local (offline) deve ser instalado/configurado no servidor (item 2) e seu acesso deverá ser apenas por meio da rede local pelo usuário Master - UD (item 3.5).

O banco de dados em nuvem (online) deve possuir todas as instâncias de segurança. SSL, criptografia, firewall, entre outros.

O acesso ao banco de dados além de ser local (servidor) pelo usuário Master - UD, também deverá ser por meio de um site, pelos usuários Master - UD, Itaipu e CIBiogás, conforme níveis de acesso descritos no item 3.5.

3.4 Aplicativo de celular (Android e IOS)

Deverá ser desenvolvido um aplicativo para acesso em celulares Android e IOS (ambos), com acesso livre a qualquer usuário, ou seja, não será necessário login e senha para acesso. Este aplicativo deverá mostrar indicadores pré definidos no software de desenvolvimento (item 3.1) que estarão armazenados no banco de dados (item 3.3), e o usuário poderá selecionar o período de visualização destes indicadores com base em calendários de início e término.

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

Os indicadores devem seguir conforme anexo “Fluxograma”. Eles serão indicadores tanto da planta UD ITAIPU, como dos veículos movidos a biometano da frota da Itaipu, ou seja, o aplicativo deverá permitir que o usuário selecione um, alguns ou todos os veículos para visualizar os indicadores específicos para veículos. O aplicativo deverá suportar a visualização de no mínimo 40 indicadores.

3.5 Licenças

Licenças de acessos (Access) ao sistema supervisorio do CLP e ao banco de dados conforme os tipos de usuários abaixo descritos e quantidade de acessos simultâneos conforme Tabela 01:

A. Master - UD: Nível administrador (controle total)

O sistema deve permitir que o usuário “Master - UD” acesse o servidor o supervisorio de forma local (servidor), bem como de fora da rede local por site, através de seu login e senha, para todas as licenças de software deste Termo de Referência. Este login dará acesso para edição de parâmetros, visualização da tela principal do supervisorio e emissão de relatórios de forma local e/ou remota, ou seja, permitindo edição em dois níveis (estrutural e parâmetros).

B. Itaipu: Nível visualização e emissão de relatórios

O sistema deve permitir que o usuário “Itaipu” acesse o supervisorio apenas de fora da rede local através de seu login e senha por site. Este login dará acesso para visualizar a tela principal do supervisorio e emitir relatórios de forma remota (computador e/ou smartphone). Este usuário não terá permissão para edições.

C. CIBiogás: Nível visualização e emissão de relatórios

O sistema deve permitir que o usuário “CIBiogás” acesse o supervisorio apenas de fora da rede local através de seu login e senha do site. Este login dará acesso para visualizar a tela principal do supervisorio e emitir relatórios de forma remota (computador e/ou smartphone). Este usuário não terá permissão para edições.

Tabela 01 - Quantidade mínima de acessos simultâneos por tipo de usuário

Tipos de usuário	Quantidade mínima de usuários	Mínimo de acessos simultâneos
Master - UD	1	1
Itaipu	1	1
CIBiogás	1	1

Observações:

- Os itens 3.1, 3.2 e 3.3 podem fazer parte do mesmo software, ou serem softwares diferentes que se comuniquem de forma integral, esta informação deve ficar clara na proposta;
- Deverá ser entregue o diagrama de entidade e relacionamento (DER) e dicionário de dados ou artefatos que representam de forma gráfica como o banco de dados foi projetado (item 3.3). Não é necessário o diagrama completo, porém o documento precisa especificar suas principais

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

funcionalidades. O CIBiogás irá acompanhar a instalação/configuração do banco de dados;

- C. A contratada deverá enviar todas as informações a respeito de cada software ofertado, incluindo tipo, tempo e versão da licença, bem como compatibilidade com sistemas operacionais e bancos de dados;
- D. Os softwares e licenças devem ser instalados no servidor (item 2), e as chaves de acesso e instaladores disponibilizadas em meio físico.
- E. A contratada deve fornecer manuais de uso dos softwares em .doc e .pdf

ITEM 4 – DESENVOLVIMENTO, PROGRAMAÇÃO E TREINAMENTO

A contratada deverá desenvolver/desenhar os blocos gráficos de todos os equipamentos da planta (item 3.1), bem como preparar a tela de visualização e botões para mudança de parâmetros do supervisor e inclusão de informações (item 3.2), além de configurar o banco de dados para receber as informações do sistema supervisor do CLP (item 3.3). Ou seja, a contratada irá entregar a plataforma de operação automatizada da UD Itaipu desenvolvida e operacional, conforme as necessidades de uso do CIBiogás que estão descritas nos anexos “Fluxograma” e “Descritivo Fluxograma”.

A contratada deverá fornecer treinamentos para uso dos softwares descritos no item 3, a fim de permitir que o CIBiogás consiga realizar o desenvolvimento, configurações e modificações por conta própria após o término do contrato. O treinamento deve incluir no mínimo os seguintes tópicos:

- Instalação e desinstalação;
- Configurações básicas;
- Configurações avançadas;
- Ferramentas básicas;
- Ferramentas avançadas;
- Exemplo de um sistema completo funcionando;
- Exemplo de alteração de um sistema completo funcionando.

Após o treinamento a contratada deverá fornecer suporte técnico para programação e configuração integral dos softwares do item 3 pelo período mínimo de 12 meses.

Além disso, a contratada deverá acompanhar os testes e startups do sistema como um todo.

2. Justificativa/Objetivo

A aquisição destes itens segue o item 2 da estrutura analítica do projeto do PGP Operacionalização da Unidade de Demonstração Itaipu, que visa automação para inteligência operacional. Com esta ferramenta o controle e o nível de automação da UD Itaipu aumentará, possibilitando uma operação mais eficiente da planta. Com o controle da manutenção preventiva das máquinas e equipamentos o número de paradas não programadas para manutenções corretivas diminuirá, o que acarreta em uma produção de biometano mais eficiente e a diminuição com gastos emergenciais. Aumentará também a segurança operacional da planta, proporcionando um ambiente mais seguro aos operadores devido ao controle mais preciso dos equipamentos. Além disso, a automatização de plantas industriais faz parte

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

do desenvolvimento da cadeia produtiva do biogás no Brasil, fazendo com que a UD ITAIPU seja uma referência nessa área.

3. Justificativa para contratação direta (quando houver)

Não se aplica.

4. Centro de custo	5. Natureza Orçamentária	6. Convênio/Cliente	7. Etapa/Meta/Submeta
1.2.3.03.029 - Projeto de Operacionalização UD Itaipu	40.601 - Serviços de Terceiros 11.110 - Imobilizado 11.111 - Imobilizado	Convênio Itaipu n° 4500055263 - Projeto de Operacionalização UD Itaipu	Meta 2 - Automação para inteligência operacional e indicadores

8. Local da Entrega

Os equipamentos devem ser entregues via **FRETE CIF** no seguinte endereço:
Avenida Tancredo Neves, 6731 - UD Itaipu, Foz do Iguaçu - PR, CEP: 85.867-970

Observação: A UD está instalada em frente ao vertedouro da Usina Hidrelétrica de Itaipu.

Valor Estimado: R\$ 205.000,00

9. Outras informações:

Frete pago até o local de entrega no CEP 85867-970.

As despesas serão descontadas dos seguintes códigos orçamentários:

Código orçamentário	Item correspondente	Descrição	Valor previsto
EI02	1 e 3	Equipamentos, quadros e painéis para instalação do sistema de automação	R\$ 145.000,00
EI05	2	Servidor com processador	R\$ 10.000,00
ST10	4	Serviços de instalação e treinamento	R\$ 50.000,00
TOTAL			R\$ 205.000,00

9.1 Entregas x Pagamentos:

As entregas estarão alinhadas com os pagamentos, sendo divididos em duas notas fiscais, conforme tabela abaixo. O item 01 deverá ser uma nota fiscal de produtos e o item 02 deverá ser uma nota fiscal

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

de serviços.

Item	Entregas	Pagamentos
1	Equipamentos entregues e instalados (painel de comando e servidor), bem como softwares instalados no servidor e aplicativo disponível.	R\$ 155.000,00
2	Configurações e treinamentos dos softwares e aplicativo.	R\$ 50.000,00

9.2 Atestado de Capacidade Técnica

A empresa interessada no fornecimento dos itens descritos neste documento deve fornecer **03 (três)** Atestados de Capacidade Técnica emitido por empresas públicas ou privadas, as quais essa tenha prestado o mesmo serviço ou com similaridade. No Atestado de Capacidade Técnica deve informar a boa conduta e responsabilidade da empresa pelas obrigações assumidas.

9.3 Anotação de Responsabilidade Técnica

A empresa deve fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica de projeto e execução de toda instalação que for projetada e executada referente a esse termo de referência. As ARTs emitidas pela contratada devem estar vinculadas às ARTs emitidas pelo CIBiogás. Esses documentos devem ser disponibilizados ao CIBiogás com todas as assinaturas coletadas, no prazo de até 15 dias após a assinatura do termo de início.

9.4 Qualificação técnica dos empregados da contratada, responsáveis pelo projeto e execução

Os funcionários devem ser capacitados para a execução de serviços descritos. A contratada deverá disponibilizar durante todo o período de execução dos serviços um engenheiro responsável e equipe com o conhecimento necessário para a instalação dos equipamentos especificados neste Termo de Referência. A empresa deve fornecer Certidão de Registro e Quitação, que comprove o registro do engenheiro responsável junto ao CREA.

9.5 Período de validade das licenças dos softwares

Todas as licenças deverão ser de uso perpétuo.

9.6 Fluxograma

O fluxograma anexo a esse documento deverá servir como modelo para as entregas necessárias do software, devendo ser atendido por completo. Se necessário, deverá ser entregue As built (como construído).

9.7 Identidade visual

Todos os equipamentos devem ser fabricados (pintado, adesivado ou outra forma) de acordo com a

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

identidade visual que o CIBiogás irá enviar após o Termo de Início.

9.8 Envio de projetos antes da implantação

Antes da implantação, todos os projetos devem ser enviados e apresentados ao CIBiogás com prazos que serão definidos em contrato.

9.9 As built (como construído)

Devem ser fornecidos todos os projetos As built, em forma digital e impressa, de todos os painéis, infraestrutura elétrica e infraestrutura do software.

9.10 Prazo de vigência do contrato:

- O fornecedor deverá indicar na proposta comercial os prazos de fornecimento de cada componente.
- A entrega dos equipamentos deverá ser acordada com a contratante, sendo necessário a autorização por escrito para entrega.
- A data limite para entrega do produto deve ser 31/07/2021.
- O contrato de fornecimento (vigência) deverá ter duração de 8 meses.

Após o recebimento do TERMO DE INÍCIO, o fornecedor e CIBiogás deverão agendar em até cinco dias úteis uma reunião de kickoff onde o CIBiogás irá apresentar um cronograma macro ao fornecedor, que por sua vez deverá apresentar um cronograma detalhado dentro do prazo acordado na reunião de kickoff. Este cronograma detalhado deverá ser aprovado pelo CIBiogás.

CAMPO DE PREENCHIMENTO EXCLUSIVO DO COMPRAS

10. Garantia do produto e assistência técnica (quando houver)

OBSERVAÇÃO GERAL – VISITA TÉCNICA: O CIBiogás sugere a visita técnica para que o fornecedor tenha conhecimento técnico de todos os itens a executar, porém essa visita não é obrigatória, contudo, o fornecedor não poderá alegar desconhecimento dos serviços.

A garantia deverá ser de no mínimo 12 meses a contar da data da aprovação técnica da entrega do produto e conforme garantia legal estabelecida pelo CDC (código de defesa do consumidor).

11. Forma de Pagamento

Os pagamentos serão realizados conforme cronograma de desembolso aprovado pelo gestor do convênio. Todos os pagamentos estão atrelados com entregas aprovadas e pedidos de compra autorizando o faturamento da NF de referência. **Será necessário o faturamento de nota fiscal de aquisição de produtos e serviços, conforme a entrega projetada.**

Código: FOR.CCT.001

Data: 30/05/2019

Revisão: 008

Pág.: 13/13

TR - TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

Os pagamentos seguirão o cronograma já aprovado abaixo:

#	Entrega	Valor
1	Equipamentos entregues e instalados (painel de comando e servidor), bem como softwares instalados no servidor e aplicativo disponível.	R\$ 155.000,00
2	Configurações e treinamentos dos softwares e aplicativo.	R\$ 50.000,00
Total Estimado		R\$ 205.000,00

Elaborado por:

Nome: Thiago Fernando Magrini Lopez

Aprovador (a) do Centro de Custos:

Nome: Juliana Gaio Somer

Aprovadora pela Diretora Administrativo-Financeira:

Nome: Michelli Fregnani

*****Este documento foi assinado eletronicamente.*****