



INFOENG INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO LTDA
CNPJ 01.649.192/0001-24
Rua Rosa Cruz, 1276 – Jardim Caparroz
CEP 15.805-160 - Catanduva - SP | Brasil
(17) 3531-1080 | infoeng.com.br

 facebook.com/grupoinfoeng

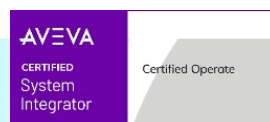
 (17) 98121-9906

 infoeng@infoeng.com.br

 [grupoinfoeng-solucoes integradas](https://linkedin.com/company/grupoinfoeng-solucoes-integradas)

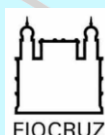


Integrador Homologado



PROPOSTA TÉCNICA & COMERCIAL

FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO PARA PRÉDIO CPAV2 - IFA



CLIENTE: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ

LOCALIZAÇÃO: RIO DE JANEIRO - RJ

PROPOSTA: E10537.0/25

DATA: 07/10/2025

REVISÃO: 0

INSTITUCIONAL



Localizada no interior paulista, em Catanduva parte integrante do NOROESTE PAULISTA, uma das regiões do interior paulista com mais de 20 Bilhões em movimentações financeiras, possuindo certificação 9001:2015 no desenvolvimento de soluções tecnológicas, desde o projeto até a posta em marcha, com equipe própria altamente qualificada, treinada e certificada pelos principais fabricantes de tecnologia atualmente em nosso país, dando o suporte necessário para atender as demandas do mercado. Contamos com uma infraestrutura completa com P&D, Engenharia, Produção, Administrativo, Auditório e um Centro de Treinamento para a capacitação de clientes com cursos regulares e também sob demanda. A INFOENG trabalha desenvolvendo soluções para os mercados de Automação Industrial, Energias Renováveis, Saneamento, Agroindústria, Farmacêutico, Alimentos, Bebidas e Maquinas Especiais. São oferecidas soluções em painéis elétricos customizados, eficiência energética, telemetria entre demais soluções para um mercado voltado a Indústria 4.0 e seus novos patamares de gestão e gerenciamento envolvendo Scada, MES, Sistema de Batelada e Banco de Dados. Desenvolvemos soluções tecnológicas para o aumento da competitividade dos seus clientes, sempre focando na qualidade e efetividades dos projetos desenvolvidos.

A INFOENG está no mercado desde 1997, inicialmente fundada com o objetivo de oferecer aos clientes, serviços de automação e produtos na área de informática e automação. Após todos esses anos a INFOENG desenvolveu uma estrutura única de soluções integradas para atender aos mais complexos dos projetos no setor de automação visando sempre a facilidade administrativa do cliente nos projetos. Com esse objetivo, hoje o cliente acaba por encontrar em uma única empresa soluções que se interagem de forma dinâmica aos projetos atuais evitando desperdícios de tempo, materiais reduzindo custo financeiro do projeto. A seguir será explanado de forma sintética cada setor da empresa que opera independentemente se unindo e tornando uma solução sólida no momento que se necessita desta integração.



Atualmente contamos com mais de 150.000 pontos de controle implantados, possuímos 08 (oito) B.U Business Units, Integrador Homologado Schneider desde 2009, Integrador Certificado Schneider desde 2019, Integrador Certificado AVEVA desde 2020, Prêmio Mundial de Automação pela Schneider Electric em 2015, Prêmio destaque CPG 2019 pela Schneider Electric e com sede própria de mais de 2000 M².

A INFOENG se preocupa com o meio ambiente e possui sistema de água de reuso onde é captada toda a água de chuva para ser utilizada nos serviços auxiliares da empresa, possui piso mais de 90% de piso externo permeável para que o solo absorva a água de chuva, fazemos a geração de energia fotovoltaica com geração de 6.200 KW/mês, prédio ainda possui automação para o sistema de iluminação absorvendo ao máximo a luz natural bem como toda a integração utilizando sistema IP e ventilação cruzada para que todos os seus colaboradores tenham uma condição adequada para desenvolvimento de suas atividades.

Catanduva, 07 de outubro de 2025.

À
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ
A/C Thyago Alves Furtado – Divisão de Projetos

Rio de Janeiro - RJ

REFERÊNCIA: **PROPOSTA TÉCNICA/COMERCIAL – E10537.0/25**

PROJETO: **FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO PARA PRÉDIO CPAV2 - IFA**

Prezado cliente,

Em atendimento à vossa solicitação, segue a nossa proposta **Técnica/Comercial** para fornecimento de serviços de engenharia e fornecimento de produtos para o projeto em questão.

Este orçamento foi baseado nas informações fornecidas até o momento para elaboração de proposta e execução de projeto, com utilização de equipamentos adequados e profissionais especializados.

Aproveitamos a oportunidade para reafirmar o dispor da nossa empresa para quaisquer outras informações.

Atenciosamente,

Hebert Marin Pereira
Diretor Comercial
Tel. (17) 3531-1080
Cel. (17) 98121 - 9913
hebert@infoeng.com.br

Gabriela Junqueira
Dep. Comercial
Tel. (17) 3531-1080
Cel. (17) 98121-9906
gjunqueira@infoeng.com.br

Edilaine Venturini
Dep. Comercial
Tel. (17) 3531 – 1080
Tel. (17) 98121 – 9906
eventurini@infoeng.com.br

Referência: PROPOSTA TÉCNICA

Fornecimento dos seguintes serviços:

- Desenvolvimento do aplicativo de CLP;
- Desenvolvimento do aplicativo de Supervisão;
- Elaboração de Documentos de Software;
- Elaboração de projeto de Infra de Automação e Elétrica;
- Elaboração de projeto elétrico e fabricação de painel CLP;
- Elaboração de projeto elétrico e fabricação de painel Remota;
- Elaboração de projeto elétrico e fabricação de painel Switch;
- Elaboração de projeto elétrico e fabricação de painel CCM;
- TAF – Teste de Aceitação em Fábrica;
- Elaboração de documentos para validação conforme norma CFR21 part 11;
- Sistema executado conforme GAMP5;
- Fornecimento de serviços de calibração de instrumentos com certificação de calibração rastreável à RBC;
- Mão de obra especializada para realização de serviços em campo;
- Fornecimento de materiais de campo;
- Fornecimento de instrumentos;
- Fornecimento de licenças de Software;
- Fornecimento de SSD;
- Comissionamento;
- Posta em Marcha (Start-up);
- Configuração de equipamentos;
- Treinamento Operacional;
- Acompanhamento Testes GAMP;
- Acompanhamento de obra.

PROJETO: FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO PARA PRÉDIO CPAV2 - IFA

1.00.00 – ESCOPO DE FORNECIMENTO PARA SERVIÇOS

1.01.00 – Descrição Resumida de Projeto

Esta proposta contempla o fornecimento de serviço de engenharia de automação para o prédio CPAV2 - IFA, para a Fundação Oswaldo Cruz, localizada no município do Rio de Janeiro - RJ. Este projeto consiste em:

- Fornecimento de serviços de engenharia de automação;
- Fornecimento de painéis elétricos e de automação;
- Fornecimento de mão de obra especializada para realização de serviços em campo;
- Fornecimento de licenças de engenharia de software;
- Fornecimento de serviços de calibração de instrumentos;
- Fornecimento de materiais para realização de trabalhos em campo;
- Fornecimento de serviços para elaboração de documentos de validação de sistemas;
- Fornecimento de serviços para elaboração de projetos de infraestrutura de elétrica, automação e controle de acesso.

Documentos Analisados:

- Folha Dados AHU's
- Lista Instrumentação;
- Motores;
- Planta;
- E10537_ARQ_001_A2;
- E10537_FIOCRUZ_NCPAV_IFA – ESCOPO;
- E10537_HARDWARE_A0;
- E10537_PONTOS_A0.

OBS.: Os documentos supracitados, servem como referência para elaboração desta proposta técnica e comercial. Todas as soluções ofertadas foram dimensionadas com base nesses documentos e demais informações trocadas entre INFOENG e CLIENTE, desde que tais informações estejam registradas.

1.02.00 – Controle de Versão de Proposta

Versão	Data da Solicitação	Responsável	Descrição da Solicitação
0	02/04/2025	Thyago Alves Furtado	Solicitação inicial para elaboração de proposta técnica / comercial para fornecimento de serviço de engenharia de automação para o prédio CPAV2 – IFA.

A INFOENG, empresa com especialidade em sistemas de automação, executará o serviço de desenvolvimento do aplicativo de CLP, desenvolvimento do aplicativo de Supervisão, elaboração de documentos de software, elaboração de projeto de infra de automação e elétrica, elaboração de projeto elétrico e fabricação de painéis elétricos e de automação, elaboração de documentos para validação conforme norma CFR21 part 11, sistema executado conforme GAMP5, calibração de instrumentos, fornecimento de licenças de software, fornecimento de instrumentos, fornecimento de SSD, fornecimento de materiais para realização de serviços em campo, fornecimento de mão de obra especializada para realização de serviços em campo, comissionamento, posta em marcha (Start-up), configuração de equipamentos, treinamento operacional, acompanhamento de testes de validação e acompanhamento de obra. Para tanto, será fornecido mão-de-obra para execução destes itens conforme descrito abaixo:

1.03.00 – Desenvolvimento do Aplicativo – CLP

Será realizado o desenvolvimento do aplicativo em CLP, sendo:

- Especificação técnica junto ao CLIENTE para desenvolvimento do aplicativo para leitura de variáveis, visando melhor desempenho, segurança operacional do processo e operacionalidade dos setores a serem automatizados;
- Desenvolvimento das rotinas de comunicação com o sistema de supervisão;
- Desenvolvimento das rotinas de controle do processo;
- Desenvolvimento das leituras das variáveis de processo;
- Desenvolvimento das rotinas de alarmes;
- Desenvolvimento das rotinas operacionais;
- Desenvolvimento das rotinas PIDs;
- Teste de Aceitação em Fábrica – T.A.F. na aprovação do CLIENTE para início de Posta em Marcha.

1.04.00 – Desenvolvimento do aplicativo do Sistema de Supervisão

Será fornecida mão de obra especializada para desenvolvimento do **Sistema de Supervisão**, onde os serviços se resumem em:

- Desenvolvimento do aplicativo do sistema de supervisão, onde poderá ser utilizado para leitura de variáveis, visando melhor desempenho e segurança operacional do processo;
- Ajuste de telas que se fizerem necessárias;
- Tela de acesso no menu;
- Telas de fluxograma geral;
- Telas de nível de acesso;
- Telas gerais de alarmes;
- Teste de Aceitação em Fábrica – T.A.F. na aprovação do CLIENTE para início de Posta em Marcha.

NOTA: O número de telas não será limitado, porém deverá ser definido antes do início dos trabalhos.

1.05.00 – Elaboração de Documentos de Software

Será fornecida mão de obra especializada para elaboração de manual operacional.

1.06.00 – Diagrama Elétrico e Montagem dos painéis

Será fornecida mão-de-obra especializada para fabricação dos painéis, sendo previsto:

- Especificação técnica junto ao CLIENTE para desenvolvimento do projeto;
- Lay-out de montagem com vistas internas e externas;
- Lista de material;
- Criação de diagramas trifilares de cada painel;
- Criação de diagramas unifilares de cada painel;
- Montagem dos painéis;
- Especificação de cabos de controle;
- Cálculo térmico dos painéis, para dimensionamento do sistema de exaustão e ventilação.

OBS: O projeto e demais especificações são baseados em normas ABNT ou ISA quando aplicáveis. Caso o Cliente possua especificações e/ou definições diferente do citado, este deverá fornecer suas normalizações para padronização do projeto as suas necessidades sem modificar os custos apresentados nesta proposta.

1.07.00 – Ensaio e Teste para os painéis

Ensaio e testes de aceitação dos painéis, prevendo:

- Inspeção visual e dimensional;
- Verificação da relação de materiais;
- Verificação da continuidade dos circuitos de controle;
- Teste de funcionalidade dos circuitos de controle, através de operação simulada;
- Teste de interligação;
- Teste de acionamento de I/O.

1.08.00 – Teste de Aceitação em Fábrica – TAF

Será realizado TAF – Teste de Aceitação em Fábrica, nas instalações da INFOENG, utilizando Painel em bancada para simulação do software de controle do processo conforme check-list fornecido para INFOENG para aprovação do sistema e liberação para Posta em Marcha – Start-Up.

1.09.00 – Elaboração de projeto de infraestrutura

Será fornecida mão-de-obra especializada para elaboração de projeto de infraestrutura de automação, controle de acesso e elétrica para HVAC.

Para elaboração do projeto, estamos considerando as seguintes premissas:

- 611 instrumentos;
- 1929 pontos de I/O utilizados;
- 2516 pontos de I/Os totais;
- 67 acionamentos de motores com inversor;
- 72 portas com controle de acesso.

1.10.00 – Serviços em campo

Será fornecida mão de obra especializada para realização de serviços em campo, conforme detalhado abaixo:

Fusão de Fibra Óptica

- Instalação de DIO 19" padrão rack no NAPA e LAEAN – 2 unidades;
- Instalação de Mini DIO TRILHO DIN INDUSTRIAL nos armários de automação – 16 unidades;
- Fusão de fibra óptica Monomodo – 408 unidades;
- Certificação de Fibra óptica – 204 unidades.

Instalação de Elétrica e Automação

- Serviço de montagem de infraestrutura eletromecânica;
- Serviço de passagem e conectorização de cabos de automação e elétrica;
- Serviço de passagem e conectorização de cabo de rede – UTP;
- Serviço de montagem de infraestrutura eletromecânica e serviço de passagem de cabo de rede – fibra ótica. Interna ao prédio e externa interligando os prédios NAPA e LAEAN;
- Serviço de passagem e conectorização de mangueiras de ar para instrumentação;
- Serviço de instalação de instrumentação de máquina de FCUs, DOAS, Salas e CAG;
- Serviço de passagem e interligação de cabos de interface com controle de acesso;
- Serviço de movimentação de painéis elétricos de automação – switches, remotas, CLPs e CCMs;
- D23PA047-02-ME-8001_D - Fluxograma das máquinas Makeup - DOAS
 - 3 unidades.
- D23PA047-02-ME-8004_B/ D23PA047-02-ME-8005_B/ D23PA047-02-ME8006_A - Fluxogramas das máquinas FCUs
 - 46 unidades.
- D23PA047-02-ME-7001_D - CAG - 3 Torres de Resfriamento + 6 motores + Instrumentação;
- D23PA047-02-ME-7003_D - CAG - 3 Chillers + 3 Bombas + Instrumentação;
- 2024-08-05_Fiocruz_Door Hardware Markup_ContAccessCameras_20240823 - Controle de Acesso
 - 72 unidades de controle de acesso com interface com automação.
- E10537_ARQ_001_A3 - Arquitetura de Rede de Automação
 - Painel CLP A - 1º Pavimento;
 - Painel CLP B - 1º Pavimento;
 - Painel CLP A - 2º Pavimento;
 - Painel CLP B - 2º Pavimento;

- Painel CLP A – CAG;
- Painel CLP B – CAG;
- Painel Remota FCU-01-01;
- Painel Remota FCU-01-02;
- Painel Remota FCU-01-03;
- Painel Remota FCU-01-04;
- Painel Remota FCU-02-01;
- Painel Remota FCU-02-02;
- Painel Remota FCU-02-03;
- Painel Remota FCU-02-04;
- Painel Switch - 10 Unidades - Interligação de rede de automação com sistemas de HVAC, Intertravamento de Portas, Gerador de Vapor Puro, Ultrafiltração, Osmose Reversa, Destilador, Caldeira e Ar comprimido;
- Painel CCM FCU-01-01;
- Painel CCM FCU-01-02;
- Painel CCM FCU-01-03;
- Painel CCM FCU-01-04;
- Painel CCM FCU-02-01;
- Painel CCM FCU-02-02;
- Painel CCM FCU-02-03;
- Painel CCM FCU-02-04;
- Painel CCM MKU-01-01;
- Painel CCM MKU-01-02;
- Painel CCM MKU-01-03.

Considerações finais

- Aproximadamente 2000 pontos IOs (entradas e saídas);
- Aproximadamente 602 instrumentos;
- Aproximadamente 70 motores;
- Fornecimento de miscelânea para identificação de cabos;
- Levantamento de lista de materiais;
- Acompanhamento nos testes de sistema;
- Estrutura de refeitório e vestiários com armários para equipe;
- Técnico de segurança do trabalho.

Controle de Acesso

- Infraestrutura de comunicação/alimentação POE de dispositivos, incluso cabeamento, conectores e encaminhamentos para todos os 72 controladores de acesso;
- Serviços de instalação e ativação geral dos equipamentos, licenças de software, configurações da controladora, ativação e parametrização no Software (comissionamento, startup e treinamento).

1.11.00 – Calibração de Instrumentos

Está sendo prevista mão de obra especializada para realizar a calibração dos instrumentos relacionados abaixo, com emissão de certificado rastreável à RBC.

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO
01	52	PRESSOSTATO
02	4	TRANSMISSOR DE PRESSÃO
03	101	TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIF.
04	46	TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIF.
05	52	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA
06	46	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA
07	2	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA
08	7	TRANSMISSOR DE VAZÃO
09	1	TRANSMISSOR DE VAZÃO
10	49	TRANSMISSOR DE VEL. DO AR
11	3	TRANSMISSOR TEMP / UMIDADE

1.12.00 – Documentação para Validação de Sistemas Computadorizados

A documentação será desenvolvida baseada no GAMP 5, Guia de Validação de Sistemas Computadorizados da ANVISA e 21 CFR part 11 do FDA. A documentação fornecida atende as premissas para validar Sistemas Computadorizados que tenham impacto nas BPx (Boas práticas de Fabricação) conforme exigido pela RDC 658, resolução da ANVISA que dispõe sobre as Diretrizes Gerais de Boas práticas de Fabricação de Medicamentos e que revoga a RDC 301, de 21 de agosto de 2019.

A documentação também atende as premissas da IN 134 que dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação complementares aos sistemas computadorizados utilizados na fabricação de Medicamentos.

A IN 134 revoga a IN 43 de 21 de agosto de 2019.

A INFOENG fornecerá a documentação referente ao software e hardware contidos nesta proposta comercial.

METODOLOGIA

Será fornecida a documentação conforme as categorias (Software e Hardware) descritas no Guia de Validação da ANVISA e no GAMP 5.

Documentação para o processo de Validação de Sistemas Computadorizados:

- Análise de Riscos - Análise de riscos do software e hardware do Sistema.
- Especificação de Hardware (Hardware Design) - Detalha o desenho e os requisitos relacionados aos componentes da infraestrutura tecnológica na qual o sistema computadorizado será instalado para uso.
- Especificação Funcional – Neste documento é detalhado o que o sistema deve fazer e quais funções e instalações devem ser fornecidas. É utilizado como base para elaboração dos testes funcionais.
- Especificação de Software (Software Design) – Descreve como o sistema atenderá cada uma das funções especificadas na especificação funcional
- Protocolos de Testes de Software – Protocolos de testes desenvolvidos a fim de desafiar o sistema e comprovar que os requisitos de usuários e requisitos funcionais (incluindo controle de acesso, registros eletrônicos e assinaturas eletrônicas), estão sendo amplamente atendidos em sua operação.
- Protocolos de Testes de Hardware – Protocolos de testes desenvolvidos para verificar e documentar as condições de instalação do sistema. Este documento também é utilizado para o TAF dos painéis.
- Matriz de Rastreabilidade – Estabelece a relação entre os documentos do sistema para garantir que todos os requisitos sejam atendidos e rastreáveis dentro da documentação do sistema.

- Controle de Mudanças – Documento desenvolvido para garantir que, quaisquer alterações em um sistema computadorizado, incluindo configurações do sistema, sejam realizadas maneira controlada.

1.13.00 – Comissionamento, Posta em Marcha, Configuração de Equipamentos, Treinamento Operacional, Acompanhamento de Testes de Validação e Acompanhamento de Obra

Os serviços de Comissionamento, Posta em Marcha, Configuração Equipamentos, Treinamento Operacional, Acompanhamento de Testes de Validação e Acompanhamento de Obra, serão realizados nas instalações do CLIENTE, com as horas estimadas **inclusas** no pacote total utilizando profissionais especializados em CLP e Sistema Supervisório e Comissionamento em campo observando:

1.13.01 – Período de trabalho

O período de posta em marcha é baseado em horas e dias consecutivos, em horário comercial das 07:30 às 17:30 h com uma hora de almoço nos dias úteis da semana, com exceção dos serviços de operação assistida do sistema, que serão realizados em dias corridos (incluindo finais de semana), em horário comercial.

1.13.02 – Despesas

Será de responsabilidade da **INFOENG** todos os custos de hospedagem, alimentação e transporte durante o comissionamento e posta em marcha (startup).

1.13.03 – Horas Ociosas

As horas ociosas e/ou de espera para testes bem como as horas interrompidas por problemas de processo onde o cliente der causa, serão consideradas horas trabalhadas e serão julgadas em comum acordo mediante a apresentação de relatórios.

1.13.04 – Horas para Comissionamento e Posta em Marcha

Estão inclusas nesta proposta, 3856 horas normais, em dias úteis e consecutivos para realização de comissionamento e posta em marcha do sistema. Se houver necessidade de um número maior de horas devido a problemas onde o cliente der causa, tais horas deverão ser negociadas em comum acordo entre as partes com base no item 09.00.00 desta proposta.

1.13.05 - Horas para Configuração de Equipamentos

Estão inclusas nesta proposta, 120 horas normais, em dias úteis e consecutivos para realização de configuração de equipamentos de campo. Se houver necessidade de um número maior de horas devido a problemas onde o cliente der causa, tais horas deverão ser negociadas em comum acordo entre as partes com base no item 9.15.00 desta proposta.

1.13.06 - Horas para Treinamento Operacional

Estão inclusas nesta proposta, 40 horas normais, em dias úteis e consecutivos para realização de treinamento operacional do sistema. Se houver necessidade de um número maior de horas devido a problemas onde o cliente der causa, tais horas deverão ser negociadas em comum acordo entre as partes com base no item 9.15.00 desta proposta.

1.13.07 - Horas para Acompanhamento de Testes de Validação

Estão inclusas nesta proposta, 1736 horas normais, em dias úteis e consecutivos para realização de acompanhamento dos testes de validação de sistema. Se houver necessidade de um número maior de horas devido a problemas onde o cliente der causa, tais horas deverão ser negociadas em comum acordo entre as partes com base no item 9.15.00 desta proposta.

1.13.08 - Horas para Acompanhamento de Obra

Estão inclusas nesta proposta, 1056 horas normais, em dias úteis e consecutivos para realização de acompanhamento de obra. Se houver necessidade de um número maior de horas devido a problemas onde o cliente der causa, tais horas deverão ser negociadas em comum acordo entre as partes com base no item 9.15.00 desta proposta.

Considerações do escopo de fornecimento dos painéis

Considerações gerais para os 06 painéis CLP

- Fornecimento, montagem e instalação de 06 painéis CLP's, conforme planilha destacada.
- Criação de diagramas para os painéis no padrão da Infoeng, documento elaborado no software EPLAN, entregue em formato PDF, conforme norma IEC.
- Elaboração do layout dos painéis com detalhamento construtivo, diagrama multifilar e lista de componentes.
- Principais fabricantes dos componentes dos painéis:
 - ANGLO METAIS - Barramentos.
 - CONDUMAX - Cabos de comando com isolamento 750V e de força com isolamento HEPR 0,6/1kV.
 - CARTHOM'S - Estruturas dos painéis e caixas.
 - ELESYS - Canaletas, etiquetas de identificação de cabos e componentes.
 - FURUKAWA - Patch cords, adaptadores, conectores.
 - HELLERMANN - Abraçadeiras, fixadores, miscelâneas.
 - PHOENIX CONTACT - Bornes, fontes de alimentação, postes e tampas.
 - SCHNEIDER - Hardware de automação, mini disjuntores, DPS, barramento de distribuição.
 - TASCO - Luminárias, termostatos, tomadas, porta documentos e chaves de fim de curso.

Dados técnicos gerais para painéis CLP

- Tensão nominal 220VAC (2F+T) (Entrada dupla).
- Tensão de comando (circuitos auxiliares) 220VAC.
- Tensão de comando (VDC) - 24VDC.
- Frequência 60 Hz.
- Entrada e saída dos cabos por baixo do painel.
- Corrente nominal de cada disjuntor geral (In): 25A.
- Corrente de curto circuito do disjuntor geral (Icc) 3 kA em 220 VAC.
- Manopla em porta para seccionamento e bloqueio do disjuntor geral - Não.
- Grau de proteção IP 54.
- Forma de separação interna - Forma construtiva 1.
- Material de Construção Aço carbono.
- Cor Cinza MUNSELL N 6,5.
- Tomada Pinos (2P+T) - Sim.
- Iluminação Led - Sim.
- Sistema de ventilação e climatização dos quadros - Sim.
- Calefator e termostato - Não.
- Régua de Bornes - Sim.
- Fontes: Sim, redundantes.
- Switch: Sim, gerenciável, 8 portas cobre + 4 portas gigabit.
- Dimensões da chaparia (1x) - (AxLxP) 1200x800x400 mm.
- Estrutura com chave Yale.
- Portal frontal com visor de policarbonato - Não.
- Porta traseira - Não.
- Teto protetor adicional/sobreteto - Não.
- Plaquetas de identificação do painel - Sim.
- Barramento terra - Sim.
- Barramento terra eletrônico - Não.
- Olhais e chumbadores - Não.
- Acesso - Frontal.
- Instalação - Abrigado.
- Ambiente classificado - Não.
- No-break - Não.

- Bateria de Backup - Não.
- Hardware - Controladores M580, remotas X80 e cartões de I/O X80.
- Dispositivo protetor de surtos - Sim.
- Normas:
 - ABNT - NR10 - Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.
 - ABNT - NBR5410 - Norma Brasileira de Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
 - IEC - International Electrotechnical Commission.
 - Quadros NÃO certificados conforme norma ABNT NBR IEC 61439 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão.
 - Quadros NÃO certificados e ensaiados para arco elétrico conforme ABNT NBR IEC/TR 61641 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão em invólucro.

Considerações gerais para os painéis CCM

- Fornecimento e montagem de 12 painéis CCM.
- Principais fabricantes dos componentes dos painéis:
 - CONDUMAX - Cabos de comando com isolamento 750V e de força com isolamento HEPR 0,6/1kV.
 - CARTHOM'S - Estruturas das caixas.
 - ELESYS - Canaletas, etiquetas de identificação de cabos e componentes.
 - FURUKAWA - Patch cords, adaptadores, conectores.
 - HELLERMANN - Abraçadeiras, fixadores, miscelâneas.
 - PHOENIX CONTACT - Bornes, fontes de alimentação, identificadores, postes e tampas.
 - SCHNEIDER - Switches, mini disjuntores, bloco de distribuição e inversores de frequência.
 - TASCO - Tomadas e porta documentos.

Dados técnicos gerais para os painéis CCM_CAG

- Tensão nominal 440VAC (3F+T) (Trifásico).
- Tensão de comando (circuitos auxiliares) 220VAC.
- Tensão de comando (VDC) - 24VDC.
- Frequência 60 Hz.
- Entrada e saída dos cabos por baixo do painel.
- Corrente nominal de cada disjuntor geral (In): 3200A.
- Corrente de curto circuito do disjuntor geral (Icc) 66 kA em 440 VAC.
- Manopla em porta para seccionamento e bloqueio do disjuntor geral - Não.
- Grau de proteção IP 54.
- Forma de separação interna - Forma construtiva 1.
- Material de Construção Aço carbono.
- Cor Cinza MUNSELL N 6,5.
- Tomada Pinos (2P+T) - Sim.
- Iluminação Led - Sim.
- Sistema de ventilação e climatização dos quadros - Sim.
- Calefator e termostato - Não.
- Régua de Bornes - Sim.
- Fontes: Sim, redundantes.
- Switch: Sim, gerenciável, 16 portas.
- Dimensões da chaparia (x6) - (AxLxP) 2200x800x800 mm.
- Estrutura com chave Yale.
- Portal frontal com visor de policarbonato - Não.
- Porta traseira - Não.
- Teto protetor adicional/sobreteto - Não.
- Plaquetas de identificação do painel - Sim.
- Barramento terra - Sim.
- Barramento terra eletrônico - Não.

- Olhais e chumbadores - Sim.
- Acesso - Frontal.
- Instalação - Abrigado.
- Ambiente classificado - Não.
- No-break - Não.
- Bateria de Backup - Não.
- Dispositivo protetor de surtos - Sim.
- Normas:
 - ABNT - NR10 - Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.
 - ABNT - NBR5410 - Norma Brasileira de Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
 - IEC - International Electrotechnical Commission.
 - Quadros NÃO certificados conforme norma ABNT NBR IEC 61439 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão.
 - Quadros NÃO certificados e ensaiados para arco elétrico conforme ABNT NBR IEC/TR 61641 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão em invólucro.

Lista de cargas gerais para os painéis CCM_CAG Tipo 01

QTD	POTÊNCIA (CV)	POTÊNCIA (KW)	FREQUÊNCIA (HZ)	TENSÃO (V)	In UNI (A)	In TOTAL (A)	ACIONAMENTO
1	--	565	60 Hz	440	2271	2271	ALIMENTADOR GERAL
3	--	464	60 Hz	440	575	1725	ALIMENTADOR
3	60	45	60 Hz	440	72	216	INVERSOR
6	15	11	60 Hz	440	19	114	INVERSOR
3	60	45	60 Hz	440	72	216	INVERSOR

Dados técnicos gerais para os painéis CCM_FCU_TIPO_02

- Tensão nominal 440VAC (3F+T) (Trifásico).
- Tensão de comando (circuitos auxiliares) 220VAC.
- Tensão de comando (VDC) - 24VDC.
- Frequência 60 Hz.
- Entrada e saída dos cabos por baixo do painel.
- Corrente nominal de cada disjuntor geral (In): 80A.
- Corrente de curto circuito do disjuntor geral (Icc) 10 kA em 440 VAC.
- Manopla em porta para seccionamento e bloqueio do disjuntor geral - Não.
- Grau de proteção IP 54.
- Forma de separação interna - Forma construtiva 1.
- Material de Construção Aço carbono.
- Cor Cinza MUNSELL N 6,5.
- Tomada Pinos (2P+T) - Sim.
- Iluminação Led - Sim.
- Sistema de ventilação e climatização dos quadros - Sim.
- Calefator e termostato - Não.
- Réguas de Bornes - Sim.
- Fontes: Sim, não redundantes.
- Switch: Sim, gerenciável, 16 portas.
- Dimensões da chaparia (x1) - (AxLxP) 2200x1200x600 mm.
- Estrutura com chave Yale.
- Portal frontal com visor de policarbonato - Não.
- Porta traseira - Não.
- Teto protetor adicional/sobreteto - Não.
- Plaquetas de identificação do painel - Sim.
- Barramento terra - Sim.
- Barramento terra eletrônico - Não.

- Olhais e chumbadores - Sim.
- Acesso - Frontal.
- Instalação - Abrigado.
- Ambiente classificado - Não.
- No-break - Não.
- Bateria de Backup - Não.
- Dispositivo protetor de surtos - Sim.
- Normas:
 - ABNT - NR10 - Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.
 - ABNT - NBR5410 - Norma Brasileira de Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
 - IEC - International Electrotechnical Commission.
 - Quadros NÃO certificados conforme norma ABNT NBR IEC 61439 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão.
 - Quadros NÃO certificados e ensaiados para arco elétrico conforme ABNT NBR IEC/TR 61641 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão em invólucro.

Lista de Cargas para o painel CCM_FCU_TIPO_02

QTD	POTÊNCIA (CV)	POTÊNCIA (KW)	FREQUÊNCIA (HZ)	TENSÃO (V)	In UNI (A)	In TOTAL (A)	ACIONAMENTO
1	--	565	60 Hz	440	60	60	ALIMENTADOR GERAL
6	7,5	5,5	60 Hz	440	10	60	INVERSOR

Dados técnicos gerais para os painéis CCM_FCU_TIPO_03

- Tensão nominal 440VAC (3F+T) (Trifásico).
- Tensão de comando (circuitos auxiliares) 220VAC.
- Tensão de comando (VDC) - 24VDC.
- Frequência 60 Hz.
- Entrada e saída dos cabos por baixo do painel.
- Corrente nominal de cada disjuntor geral (In): 80A.
- Corrente de curto circuito do disjuntor geral (Icc) 10 kA em 440 VAC.
- Manopla em porta para seccionamento e bloqueio do disjuntor geral - Não.
- Grau de proteção IP 54.
- Forma de separação interna - Forma construtiva 1.
- Material de Construção Aço carbono.
- Cor Cinza MUNSELL N 6,5.
- Tomada Pinos (2P+T) - Sim.
- Iluminação Led - Sim.
- Sistema de ventilação e climatização dos quadros - Sim.
- Calefator e termostato - Não.
- Réguas de Bornes - Sim.
- Fontes: Sim, não redundantes.
- Switch: Sim, gerenciável, 16 portas.
- Dimensões da chaparia (x1) - (AxLxP) 2200x1200x600 mm.
- Estrutura com chave Yale.
- Portal frontal com visor de policarbonato - Não.
- Porta traseira - Não.
- Teto protetor adicional/sobreteto - Não.
- Plaquetas de identificação do painel - Sim.
- Barramento terra - Sim.
- Barramento terra eletrônico - Não.
- Olhais e chumbadores - Sim.
- Acesso - Frontal.

- Instalação - Abrigado.
- Ambiente classificado - Não.
- No-break - Não.
- Bateria de Backup - Não.
- Dispositivo protetor de surtos - Sim.
- Normas:
 - ABNT - NR10 - Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.
 - ABNT - NBR5410 - Norma Brasileira de Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
 - IEC - International Electrotechnical Commission.
 - Quadros NÃO certificados conforme norma ABNT NBR IEC 61439 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão.
 - Quadros NÃO certificados e ensaiados para arco elétrico conforme ABNT NBR IEC/TR 61641 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão em invólucro.

Lista de Cargas para o painel CCM_FCU_TIPO_03

QTD	POTÊNCIA (CV)	POTÊNCIA (KW)	FREQUÊNCIA (HZ)	TENSÃO (V)	In UNI (A)	In TOTAL (A)	ACIONAMENTO
1	--	565	60 Hz	440	50	50	ALIMENTADOR GERAL
5	7,5	5,5	60 Hz	440	10	50	INVERSOR

Dados técnicos gerais para os painéis CCM_MKU_TIPO_04

- Tensão nominal 440VAC (3F+T) (Trifásico).
- Tensão de comando (circuitos auxiliares) 220VAC.
- Tensão de comando (VDC) - 24VDC.
- Frequência 60 Hz.
- Entrada e saída dos cabos por baixo do painel.
- Corrente nominal de cada disjuntor geral (In): 100A.
- Corrente de curto circuito do disjuntor geral (Icc) 10 kA em 440 VAC.
- Manopla em porta para seccionamento e bloqueio do disjuntor geral - Não.
- Grau de proteção IP 54.
- Forma de separação interna - Forma construtiva 1.
- Material de Construção Aço carbono.
- Cor Cinza MUNSELL N 6,5.
- Tomada Pinos (2P+T) - Sim.
- Iluminação Led - Sim.
- Sistema de ventilação e climatização dos quadros - Sim.
- Calefator e termostato - Não.
- Régua de Bornes - Sim.
- Fontes: sim, não redundantes.
- Switch: Sim, gerenciável, 08 portas.
- Dimensões da chaparia (x1) - (AxLxP) 2200x1200x600 mm.
- Estrutura com chave Yale.
- Portal frontal com visor de policarbonato - Não.
- Porta traseira - Não.
- Teto protetor adicional/sobreteto - Não.
- Plaquetas de identificação do painel - Sim.
- Barramento terra - Sim.
- Barramento terra eletrônico - Não.
- Olhais e chumbadores - Sim.
- Acesso - Frontal.
- Instalação - Abrigado.
- Ambiente classificado - Não.

- No-break - Não.
- Bateria de Backup - Não.
- Dispositivo protetor de surtos - Sim.
- Normas:
 - ABNT - NR10 - Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.
 - ABNT - NBR5410 - Norma Brasileira de Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
 - IEC - International Electrotechnical Commission.
 - Quadros NÃO certificados conforme norma ABNT NBR IEC 61439 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão.
 - Quadros NÃO certificados e ensaiados para arco elétrico conforme ABNT NBR IEC/TR 61641 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão em invólucro.

Lista de Cargas para o painel CCM_MKU_TIPO_04

QTD	POTÊNCIA (CV)	POTÊNCIA (KW)	FREQUÊNCIA (HZ)	TENSÃO (V)	In UNI (A)	In TOTAL (A)	ACIONAMENTO
1	--	565	60 Hz	440	72	72	ALIMENTADOR GERAL
3	20	15	60 Hz	440	24	72	INVERSOR

Considerações gerais para os painéis REM_FCU

- Fornecimento e montagem de 9 painéis REM.
- Principais fabricantes dos componentes dos painéis:
 - CONDUMAX - Cabos de comando com isolamento 750V e de força com isolamento HEPR 0,6/1kV.
 - CARTHOM'S - Estruturas das caixas.
 - ELESYS - Canaletas, etiquetas de identificação de cabos e componentes.
 - FURUKAWA - Patch cords, adaptadores, conectores.
 - HELLERMANN - Abraçadeiras, fixadores, miscelâneas.
 - INTELLI - Terminais ilhós simples e duplos.
 - PHOENIX CONTACT - Bornes, fontes de alimentação, identificadores, postes e tampas.
 - SCHNEIDER - Mini disjuntores, bloco de distribuição.
 - TASCO - Tomadas e porta documentos.

Dados técnicos gerais para painéis REM_FCU

- Tensão nominal 220VAC (2F+T) (Entrada dupla).
- Tensão de comando (circuitos auxiliares) 220VAC.
- Tensão de comando (VDC) - 24VDC.
- Frequência 60 Hz.
- Entrada e saída dos cabos por baixo do painel.
- Corrente nominal de cada disjuntor geral (In): 32A.
- Corrente de curto circuito do disjuntor geral (Icc) 10 kA em 220 VAC.
- Manopla em porta para seccionamento e bloqueio do disjuntor geral - Não.
- Grau de proteção IP 54.
- Forma de separação interna - Forma construtiva 1.
- Material de Construção Aço carbono.
- Cor Cinza MUNSELL N 6,5.
- Tomada Pinos (2P+T) - Sim.
- Iluminação Led - Sim.
- Sistema de ventilação e climatização dos quadros - Sim.
- Calefator e termostato - Não.
- Régua de Bornes - Sim.
- Fontes: sim, redundantes.
- Switch: Não.

- Dimensões da chaparia (x1) - (AxLxP) 2200x1000x600 mm.
- Estrutura com chave Yale.
- Portal frontal com visor de policarbonato - Não.
- Porta traseira - Não.
- Teto protetor adicional/sobreteto - Não.
- Plaquetas de identificação do painel - Sim.
- Barramento terra - Sim.
- Barramento terra eletrônico - Não.
- Olhais e chumbadores - Sim.
- Acesso - Frontal.
- Instalação - Abrigado.
- Ambiente classificado - Não.
- No-break - Não.
- Bateria de Backup - Não.
- Hardware - Controladores M580, remotas X80 e cartões de I/O X80.
- Dispositivo protetor de surtos - Sim.
- Normas:
 - ABNT - NR10 - Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.
 - ABNT - NBR5410 - Norma Brasileira de Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
 - IEC - International Electrotechnical Commission.
 - Quadros NÃO certificados conforme norma ABNT NBR IEC 61439 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão.
 - Quadros NÃO certificados e ensaiados para arco elétrico conforme ABNT NBR IEC/TR 61641 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão em invólucro.

Lista de pontos gerais para os painéis Remotas FCU's

LISTA DE PONTOS POR PAINEL PARA AS REMOTAS FCU'S				
TIPOS DE CARTÕES	Entrada Digital	Saída Digital	Entrada Analógica	Saída Analógica
QTD. DE PONTOS	96	64	64	16
QTD. DE CARTÕES	3x 32DI	2x 32 DO	8x 8 AI	2x 8 AO
NOTA: O tipo e a quantidade de pontos de I/O's foram levantados pela equipe de campo e devem ser avaliados junto a contratante se atendem a necessidade do mesmo.				

Dados técnicos gerais para painéis REM_CAG

- Tensão nominal 220VAC (2F+T) (Entrada dupla).
- Tensão de comando (circuitos auxiliares) 220VAC.
- Tensão de comando (VDC) - 24VDC.
- Frequência 60 Hz.
- Entrada e saída dos cabos por baixo do painel.
- Corrente nominal de cada disjuntor geral (In): 32A.
- Corrente de curto circuito do disjuntor geral (Icc) 10 kA em 220 VAC.
- Manopla em porta para seccionamento e bloqueio do disjuntor geral - Não.
- Grau de proteção IP 54.
- Forma de separação interna - Forma construtiva 1.
- Material de Construção Aço carbono.
- Cor Cinza MUNSELL N 6,5.
- Tomada Pinos (2P+T) - Sim.
- Iluminação Led - Sim.
- Sistema de ventilação e climatização dos quadros - Sim.
- Calefator e termostato - Não.

- Régua de Bornes - Sim.
- Fontes: sim, redundantes.
- Switch: Não.
- Dimensões da chaparia (x1) - (AxLxP) 2200x1000x600 mm.
- Estrutura com chave Yale.
- Portal frontal com visor de policarbonato - Não.
- Porta traseira - Não.
- Teto protetor adicional/sobreteto - Não.
- Plaquetas de identificação do painel - Sim.
- Barramento terra - Sim.
- Barramento terra eletrônico - Não.
- Olhais e chumbadores - Sim.
- Acesso - Frontal.
- Instalação - Abrigado.
- Ambiente classificado - Não.
- No-break - Não.
- Bateria de Backup - Não.
- Hardware - Controladores M580, remotas X80 e cartões de I/O X80.
- Dispositivo protetor de surtos - Sim.
- Normas:
 - ABNT - NR10 - Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.
 - ABNT - NBR5410 - Norma Brasileira de Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
 - IEC - International Electrotechnical Commission.
 - Quadros NÃO certificados conforme norma ABNT NBR IEC 61439 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão.
 - Quadros NÃO certificados e ensaiados para arco elétrico conforme ABNT NBR IEC/TR 61641 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão em invólucro.

Lista de pontos gerais para os painéis Remotas CAG

LISTA DE PONTOS PARA A REMOTA DO CAG				
TIPOS DE CARTÕES	Entrada Digital	Saída Digital	Entrada Analógica	Saída Analógica
QTD. DE PONTOS	64	32	32	24
QTD. DE CARTÕES	2x 32DI	1x 32 DO	4x 8 AI	3x 8 AO
NOTA: O tipo e a quantidade de pontos de I/O's foram levantados pela equipe de campo e devem ser avaliados junto a contratante se atendem a necessidade do mesmo.				

Considerações gerais para os quadros de Switch

- Fornecimento e montagem de 10 Painéis de switches.
- Principais fabricantes dos componentes dos painéis:
 - CONDUMAX - Cabos de comando com isolamento 750V e de força com isolamento HEPR 0,6/1kV.
 - CARTHOM'S - Estruturas das caixas.
 - ELESYS - Canaletas, etiquetas de identificação de cabos e componentes.
 - FURUKAWA - Patch cords, adaptadores, conectores.
 - HELLERMANN - Abraçadeiras, fixadores, miscelâneas.
 - PHOENIX CONTACT - Bornes.
 - SCHNEIDER - Switches, mini disjuntores, bloco de distribuição.
 - TASCO - Tomadas e porta documentos.

Dados técnicos gerais para quadros de Switch

- Tensão nominal - 220VAC (2F+T)
- Tensão de comando (circuitos auxiliares) 220VAC.
- Tensão de comando (VDC) - 24VDC.
- Frequência 60 Hz.
- Entrada e saída dos cabos por baixo do painel.
- Corrente nominal de cada disjuntor geral (In): 3A.
- Corrente de curto circuito do disjuntor geral (Icc) 6 kA em 220 VAC.
- Manopla em porta para seccionamento e bloqueio do disjuntor geral - Não.
- Grau de proteção IP 54.
- Forma de separação interna - Forma construtiva 1.
- Material de Construção Aço carbono.
- Cor Cinza MUNSELL N 6,5.
- Tomada Pinos (2P+T) - Sim.
- Iluminação Led - Sim.
- Sistema de ventilação e climatização dos quadros - Sim.
- Calefator e termostato - Não.
- Régua de Bornes - Sim.
- Fontes: sim, não redundantes.
- Switch - Sim, gerenciável, 8 portas cobre + 4 portas gigabit.
- Dimensões da chaparia (x1) - (AxLxP) 1000x600x250 mm.
- Estrutura com chave Yale.
- Portal frontal com visor de policarbonato - Não.
- Porta traseira - Não.
- Teto protetor adicional/sobreteto - Não.
- Plaquetas de identificação do painel - Sim.
- Barramento terra - Sim.
- Barramento terra eletrônico - Não.
- Olhais e chumbadores - Sim.
- Acesso - Frontal.
- Instalação - Abrigado.
- Ambiente classificado - Não.
- No-break - Não.
- Bateria de Backup - Não.
- Dispositivo protetor de surtos - Sim.
- Normas:
 - ABNT - NR10 - Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.
 - ABNT - NBR5410 - Norma Brasileira de Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
 - IEC - International Electrotechnical Commission.
 - Quadros NÃO certificados conforme norma ABNT NBR IEC 61439 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão.
 - Quadros NÃO certificados e ensaiados para arco elétrico conforme ABNT NBR IEC/TR 61641 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão em invólucro.

Observações do escopo de fornecimento

- NÃO estamos prevendo a inclusão de filtros (indutâncias) adicionais para os inversores. A equipe de campo informou que o sistema estará via DRUPS, sendo assim, não será necessário o filtro.
- Para parte dos acionamentos por inversores de frequência, estamos prevendo os drivers um ou mais frame acima da potência/corrente destacada para a carga nos e-mails e/ou folhas de dados. Estamos considerando os inversores de frequência Schneider, família ATV Process 630, em Ethernet Modbus TCP-IP.
- Não encontramos resistências elétricas no projeto, portanto não estamos considerando acionamentos por moduladores de potência em nosso escopo.

- Estamos considerando, de forma estimativa, a distância máxima de 60m por lance de cabos de alimentação elétrica entre os QGBs do cliente e os CCMs / Remotas / CLPs / Switches previstos em nosso escopo.
- Estamos considerando, de forma estimativa, a distância máxima de 60m por lance de cabos de instrumentação entre os painéis remotos previstos em nosso escopo até os instrumentos em campo.

2.00.00 – ESCOPO DE FORNECIMENTO PARA PRODUTOS

2.01.00 – FORNECIMENTO DE PAINEL CCM – CAG

2.02.00 – FORNECIMENTO DE PAINEL CCM - TIPO 2 - 6 INVERSORES - FCU-02-01 | 02-02 | 02-03 | 01-01 | 01-02 | 01-03 – 6 PAINÉIS

2.03.00 – FORNECIMENTO DE PAINEL CCM - TIPO 3 - 5 INVERSORES - FCU-01-04 | 02-04 – 2 PAINÉIS

2.04.00 – FORNECIMENTO DE PAINEL CCM - TIPO 4 - 3 INVERSORES - MCU-02-01 | 02-02 | 02-03 – 3 PAINÉIS

2.05.00 – FORNECIMENTO DE PAINEL CLP - 1º PAVIMENTO - CLP A/B - 2º PAVIMENTO - CLP A/B - CAG - CLP A/B – 6 PAINÉIS

2.06.00 – FORNECIMENTO DE PAINEL REMOTA 1ºE 2ºPAVIMENTO_FCU_01_01-02-03-04 – 8 PAINÉIS

2.07.00 – FORNECIMENTO DE PAINEL REMOTA NCPAV - CAG_01

2.08.00 – FORNECIMENTO DE PAINEL SWITCH – 10 PAINÉIS

2.09.00 – FORNECIMENTO DE MATERIAIS DE INFRAESTRUTURA – GERAL

2.10.00 – FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA

2.11.00 – FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS – ENCON – ATUADORES E VÁLVULAS

2.12.00 – FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS GERAIS - ENCON

2.13.00 – FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS - NIVETEC

2.14.00 – FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS – PENNSE RJ

2.15.00 – FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS – VECTUS

2.16.00 – FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS – WIKA

2.17.00 – FORNECIMENTO DE SSD - ADICIONAL

2.18.00 – FORNECIMENTO DE LICENÇAS DE SOFTWARE – ADICIONAL

2.19.00 – FORNECIMENTO DE LICENÇAS DE SOFTWARE SYSTEM PLATFORM - SCHNEIDER

2.20.00 – FORNECIMENTO DE LICENÇAS DE SOFTWARE SYSTEM PLATFORM – SIEMENS

2.21.00 – FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA CONTROLE DE ACESSO

2.22.00 – FORNECIMENTO DE LICENÇA DE SOFTWARE PARA CONTROLE DE ACESSO

2.23.00 – FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS BRASIM

3.00.00 – RESPONSABILIDADES DO CLIENTE

3.01.00 – Documentação

O CLIENTE terá que fornecer toda a documentação solicitada abaixo, pois a falta das mesmas implicará em atrasos de cronograma e/ou início dos trabalhos:

- Backup Aplicação do CLP, Supervisório e arquivos de rede;
- Fluxograma de processo;
- Descritivo de Funcionamento;
- Aprovação da proposta técnica.

NOTA 1 – A documentação solicitada deverá ser fornecida com tempo hábil para execução do projeto não comprometendo assim o prazo estimado de entrega.

NOTA 2 – A documentação fornecida para o projeto deverá estar devidamente conferida e certificada para desenvolvimento do sistema. Caso a alteração da documentação base para este projeto venha sofrer mudanças que acarretarão modificação expressiva no escopo, este projeto será revisado comercialmente juntamente com o CLIENTE para adequação das novas necessidades do sistema.

3.02.00 – Análise e Aprovação

O CLIENTE terá que analisar e aprovar todos os documentos necessários, referentes a este projeto, para que se possa realizar o início dos trabalhos de “Comissionamento”.

3.03.00 – TAF – Teste de Aceitação em Fábrica

3.03.01 – Teste com Equipamentos

O CLIENTE estará analisando e aprovando todos os testes do sistema a ser realizado nas instalações da INFOENG. Após a aprovação do TAF pelo CLIENTE, a INFOENG compreende que os sistemas estarão adequados para posta em marcha nos prazos definidos em cronograma.

3.03.02 – Teste sem Equipamentos ou Não Realização do TAF por opção do CLIENTE

Caso o TAF não seja possível, devido à falta de equipamento adequado ao processo de automação em questão, a INFOENG enviará a documentação ao CLIENTE para sua avaliação e aprovação do sistema para posta em marcha. Após aprovação do CLIENTE, a INFOENG compreende que o sistema está adequado para sua posta em marcha nos prazos definidos em cronograma.

3.03.03 – Modificação de Escopo após o TAF

O software utilizado para posta em marcha será o sistema a provado em TAF. Caso ocorra modificação após o TAF ou no decorrer da posta em marcha, venha sofrer mudanças que acarretarão modificação expressiva no escopo, este projeto será revisado comercialmente juntamente com o CLIENTE para adequação das novas necessidades do sistema.

4.00.00 – DOCUMENTAÇÃO

A documentação do projeto será fornecida conforme descrito a seguir:

Item	Descrição	Tipo de Arquivo	Mídia/Impres.
01	Software do aplicativo de Ladder	Proprietário	Mídia
02	Software do aplicativo do Supervisório	Proprietário	Mídia
03	Elaboração de Documentos de Software	PDF	Mídia/Imp.
04	Elaboração de documentos de projeto	PDF	Mídia/Imp.
05	Documentos de Validação conforme CFR 21 part 11 / GAMP5	PDF	Mídia/Imp.
06	Elaboração de projeto elétrico dos painéis	PDF	Mídia/Imp.
07	Certificado de calibração dos instrumentos	PDF	Mídia/Imp.

5.00.00 – PRAZO DE ENTREGA

- ✓ Prazo estimado de fornecimento: Até 18 meses, após emissão do pedido de compra e/ou contrato.

6.00.00 – CONDIÇÕES GERAIS E EXCLUSÕES DO ESCOPO DE FORNECIMENTO

6.01.00 – Condições Gerais

- A execução dos serviços mencionados nesta proposta, bem como o fornecimento dos produtos nela mencionados, ocorrerá sempre de acordo com termos desta proposta e observando sempre os requisitos constantes nos documentos de referência enviados pelo CLIENTE para elaboração desta proposta;
- Posteriores modificações solicitadas pelo CLIENTE, serão analisadas tecnicamente e comercialmente pela INFOENG e emitidas à aprovação final do CLIENTE;
- Os aplicativos de software e os desenhos (quando aplicáveis) desenvolvidos neste projeto serão de propriedade do CLIENTE;
Todas as informações manipuladas durante o projeto deverão ser tratadas em caráter confidencial por ambas as partes;
- Os EPI's básicos para os profissionais em campo como capacete, óculos, protetor, botina são de responsabilidade da Infoeng. Caso seja necessário algum EPI específico para o projeto, o fornecimento do mesmo será de responsabilidade da **CONTRATANTE**.

6.02.00 – Exclusões do Escopo de Fornecimento

Materiais

- Módulo de aquisição de dados, softstarters, monitores de fusível atuado, cartões safety, CPUs, PC Industriais, relés de proteção, cartões RTD, cartões HART, patch panel, conversores de mídia.
- Softwares: SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), Software de Programação para CLPs, Sistemas de Gestão e Monitoramento Remoto, Software de Simulação e Testes.
- Racks de TI, Estações de operação, racks e servidores, estação de supervisão.
- Computadores e Servidores: Desktops, laptops, servidores (rack, tower), mini PCs, workstations.
- Periféricos: Monitores, teclados, mouses, impressoras, scanners, multifuncionais, webcams, microfones, alto-falantes.
- Armazenamento: HDDs, NAS, SAN, unidades de fita.
- Redes: Roteadores, firewalls, access points, modems, adaptadores de rede.
- Sistemas Operacionais: Windows, macOS, Linux, Unix.
- Gestão e Produtividade: Suites de escritório, ERP, CRM, software de contabilidade, gerenciamento de projetos.
- Segurança: Antivírus, antimalware, software de backup, IDS/IPS, VPNs.
- Modems, GBIC's, isoladores de sinal, barreiras de segurança intrínsecas.
- Backup e Recuperação de Dados: Unidades de backup, sistemas de backup em nuvem.
- Virtualização: Servidores de virtualização, storage compartilhado, software de virtualização.
- Dispositivos Móveis: Smartphones, tablets.
- Comunicação: Telefones IP, softphones, sistemas de videoconferência.
- Banco de baterias, No-break, UPS, retificadores, carregadores, estabilizadores, cartões, placas de comunicação.
- Rádios Modem e Modem GSM.
- Dataloggers, Transmissores de Sinal, Conversores A/D e D/A (Analógico/Digital e Digital/Analógico).
- Sensores e atuadores para sistema de automação de iluminação: Sensores de Movimento, Sensores de Presença, Sensores de Luminosidade, Sensores Crepusculares, Sensores para ciclo circadiano, Relés de Iluminação, Dimmers (Controladores de Intensidade), Controladores de RGB e RGBW, Interruptores Inteligentes, Controladores Touchscreen, Dispositivos de Comunicação, Módulos de Comunicação Wireless, Controladores Wi-Fi e Zigbee, Controladores de Cortinas e

Persianas, Sensores Ambientais Integrados, Dispositivos Compatíveis com Assistentes Virtuais (Alexa, Google Assistant).

- Luminárias Inteligentes, Lâmpadas LED Inteligentes, Fitas LED Inteligentes, Luminárias Integradas com Controle Remoto.
- Software: Sistemas de Gerenciamento de Iluminação (BMS - Building Management Systems), Aplicativos para Controle via Smartphone, Software de Programação e Configuração.
- Equipamentos de Manobra de Média tensão: Painéis de Média Tensão, Cubículos de Média Tensão, Chaves de Transferência Automática.
- Equipamentos de Medição: Medidores de Energia, Transdutores de Média Tensão, Instrumentos de Medição e Monitoramento.
- Equipamentos de Compensação e Correção: Reatores de Compensação.
- Bases e Estruturas para transformadores e equipamentos.
- Equipamentos de Sistemas de Monitoramento: Câmeras de Segurança (CCTV, IP), Gravadores de Vídeo (DVR, NVR), Sistemas de Alarme, Sensores de Movimento, Sensores de Presença.
- Software de Gerenciamento: Software de Controle de Acesso, Sistemas de Gestão de Visitantes, Software de Monitoramento em Tempo Real, Integração com Sistemas de Automação Predial (BMS).
- Barramento pintado e isolado com termoencolhível.
- Relés arco elétrico.
- Resistores de aterramento, módulos resistivos e módulos de supervisão de resistores.
- Janelas de termografia.
- Partidas diretas, partidas diretas inteligentes.
- Embalagens especiais para envio, despacho, inspeção e recebimento dos equipamentos e materiais em obra.
- Prensa cabos, flanges, unidutos e conexões externas ao painel.
- Torres sinalizadoras audiovisual.
- Equipamentos e acessórios não mencionados no escopo e fornecimento de materiais sobressalentes.
- Painéis de IHM.

Serviços

- Projeto para as disciplinas: Elétrica média e alta tensão, Aterramento e SPDA, Civil, Arquitetura e Urbanismo, Mecânica, Telecomunicações, TI, Prevenção, detecção e Combate a Incêndios, Hidráulicos e Pneumáticos, Voz e dados, CFTV, HVAC, Gases, elevadores e intertravamento de portas.
- Montagem de instalações provisórias para execução da obra civil.
- Serviço de caldeiraria, pneumática, hidráulica e pintura.
- Andaime, escadas, plataformas, guinchos.
- Memorial Descritivo, Matriz de Causa e Efeito, Descritivo de Malhas.
- Arquitetura de Redes e Fluxograma.
- Caderno Típico e Detalhes de Instalações.
- Especificação Técnica.
- Memorial e Cadernos de Encargos.
- Especificação de Requisitos do Sistema (SRS).
- Diagrama de Blocos Funcionais (FDB).
- Diagrama de Fluxo de Processos (PFD).
- Diagrama de Instrumentação e Controle (P&ID).
- Lista de Equipamentos (EQL).
- Plano de Testes e Comissionamento.
- Manual de Operação e Manual de Manutenção.
- Especificação de Requisitos Elétricos.
- Especificações de Equipamentos Elétricos.
- Cálculos de Carga.
- Plano de Aterramento.
- Manual de Operação Elétrica e Manual de Manutenção Elétrica.
- Estudo de Projeto para Esforços Eletromecânicos a que o painel será submetido.
- Projeto detalhado, Isométricos, Vistas de Plantas e Vistas de Elevações e Cortes.

- Memoriais Descritivos, Especificações Técnicas e Folhas de Dados.
- Desenhos isométricos.
- Plantas em 3D, ou perspectiva.
- Estudos de Projeto para Esforços Eletromecânicos a que o painel será submetido.
- Dimensionamento do sistema elétrico para alimentação dos painéis.
- Plano de inspeções, testes em fábricas e testes em campo.
- Manuais e catálogos dos produtos fornecidos.
- Treinamento e maquete eletrônica em 3D.
- Fornecimento de quaisquer outros serviços não descritos nesta oferta.
- Desenvolvimento de qualquer especificação técnica de equipamentos e/ou software fora do escopo da INFOENG.
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e Laudos e Relatórios Técnicos.
- Serviços e mão de obra não mencionados no escopo de fornecimento.

Referência: PROPOSTA COMERCIAL

PROJETO: FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO PARA PRÉDIO CPAV2 - IFA

7.00.00 – PROPOSTA COMERCIAL

7.01.00 – Planilha de Investimento

Item	Descrição	Classificação Fiscal / NCM	Qtde.	Preço Total C/ IPI	Impostos
1	SERVIÇOS DE ENGENHARIA • Desenvolvimento do aplicativo de Ladder; • Desenvolvimento do aplicativo de Supervisão; • Elaboração de documentos de software; • Elaboração de documentos de projeto; • Elaboração de documentos para validação conforme normal CFR21 part11; • Sistema executado conforme GAMP5; • Calibração de Instrumentos; • Serviços em campo; • Comissionamento; • Posta em Marcha (Start-up); • Configuração de Equipamentos; • Acompanhamento de Teste de Validação; • Acompanhamento de obra.	07.01	--	R\$ 6.916.212,76	INCLUSOS

2	SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE OBRA DE ENGENHARIA ELÉTRICA Materiais de campo	07.02	--	R\$ 6.685.615,32	
2	MATERIAIS E INSTALAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA	--	--	R\$ 253.900,00	
3	FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS	--	--	R\$ 2.849.113,54	
4	MATERIAIS E INSTALAÇÃO CONTROLE DE ACESSO			R\$ 1.212.375,91	
5	FORNECIMENTO DE LICENÇAS DE SOFTWARE			R\$ 4.011.323,21	
6	FORNECIMENTO DE PAINÉIS ELÉTRICOS E DE AUTOMAÇÃO	--	--	R\$ 5.212.162,57	
TOTAL				R\$ 27.140.703,31	INCLUSOS

7.02.00 – Impostos

- IPI – Incluso. Conforme planilha de investimentos.
- PIS/COFINS = 9,25% – Incluso nos equipamentos e serviços;
- ICMS = Incluso nos equipamentos e painéis;
- ICMS ST (Substituição Tributária): a incluir, se aplicável (conforme “proposta comercial”);
- ISS = Incluso no preço dos serviços. O ISS será recolhido no município de Catanduva – SP.

Observações:

- Caso haja acordo entre o estado de origem do (s) equipamento (s) e o estado de recepção do (s) equipamento (s) o ICMS – ST incidirá automaticamente nos preços faturados e serão de total responsabilidade da CONTRATANTE.
- Quaisquer tributos (impostos, taxas e contribuição de melhoria), empréstimos compulsórios, contribuições sociais, encargos e / ou obrigações legais que venham a ser criadas, alteradas ou extintas, após a data de apresentação da proposta e que repercutam nos preços, implicarão na revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso.
- Os valores apresentados nesta proposta foram calculados com base no ICMS para fornecimento de produtos para o estado do Rio de Janeiro, considerando que o cliente é contribuinte do ICMS.
- Eventuais alterações na legislação que impliquem na modificação das isenções e/ou suspensões de impostos, taxas e/ou contribuições incidentes na operação, serão tratadas na forma da lei, portarias ou instruções normativas que venham de alguma forma modificar o sistema, critério ou alíquotas aplicadas, sendo de responsabilidade do cliente às implicações comerciais decorrentes.

7.03.0 – Condições Comerciais

- Prazo de pagamento:** 30% de sinal e demais pagamentos por medição, conforme cronograma Físico – Financeiro, com vencimento a 28 DDL após emissão de nota fiscal.
- Frete:** CIF – Materiais e painéis serão disponibilizados na unidade da Fiocruz, localizada no município do Rio de Janeiro – RJ.
- Validade da Proposta:** 15 (quinze) dias.
- DADOS DA EMPRESA**
Razão Social: Infoeng Informática e Automação LTDA

Endereço: Rua Rosa Cruz, 1276 – Jardim Júlia Caparroz – Catanduva – SP – CEP: 15805-160

CNPJ: 01.649.192/0001-24

Insc. Estadual: 260.072.055.116

Contato Comercial: **Hebert Marin Pereira** – hebert@infoeng.com.br (17) 3531-1080 / (17) 98121 - 9913

Contato PPCP: **Rodrigo Pavani** – rpavani@infoeng.com.br (17) 3531- 1080 – ramal 1071 / (17) 99683 - 9635

Contato Financeiro: **Patrícia Santos** – psantos@infoeng.com.br (17) 3531- 1080 – ramal 1101

8.00.00 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

8.01.00 – Cobertura da garantia de Sistema

8.01.01 – Garantia

A **Infoeng Informática e Automação Ltda.** é responsável técnica pela execução dos serviços contratados, sendo igualmente responsável pela Garantia e Assistência Técnica dos serviços executados.

A garantia de software compreende os seguintes aspectos:

Problema contra defeito de funcionamento somente do programa aplicativo CLP, IHM e Sistema de Supervisão.

A garantia abrangerá o software aplicativo do CLP, IHM e Sistema de Supervisão, onde foi desenvolvido e especificado com aprovação por escrito do CLIENTE no TAF – Teste de Aceitação em Fábrica.

8.01.02 – Condições de Assistência fora da garantia

Após Start-up, o sistema entra em garantia, e caso venha surgir problemas fora do especificado no item **1.00.00** o custo da H/HT bem como a despesa originada por esta assistência técnica, será conforme regras da empresa para prestação de serviços de Assistência Técnica.

8.01.03 – Período da Garantia

A garantia em software se estenderá pelo período de 12 (Doze) meses após Start-up.

8.01.04 – Assistência Técnica

A **Infoeng** poderá fazer assistência técnica de processo nos equipamentos envolvidos, porém os custos de H/HT bem como as despesas originadas por esta assistência serão conforme regras da empresa para prestação de serviços de Assistência Técnica. A **Infoeng** fornecerá assistência técnica permanente.

8.02.00 – Cobertura da Garantia do Pannel e Equipamentos

8.02.01 – Garantia de Montagem

A INFOENG – Informática e Automação Ltda. é responsável técnica pela execução dos serviços contratados, sendo igualmente responsável pela Garantia e Assistência Técnica dos serviços executados.

A garantia da montagem do painel compreende: Problema contra defeito de funcionamento em decorrência de interligações erradas, má conexão de fios, terminação de cabos e fios com decapagem expostas.

A garantia do painel entra em vigência a partir da data de emissão da nota fiscal.

8.02.02 – Garantia sobre os equipamentos/materiais

A INFOENG garante os equipamentos fornecidos pelo período de garantia dos distribuidores. A troca e/ou manutenção deste ocorrerá após avaliação realizada pelos técnicos nas instalações da INFOENG, sendo que os custos de transportadora para envio e recebimento destes, serão de total responsabilidade do CLIENTE. Caso a INFOENG tenha que instalar e/ou trocar os equipamentos de garantia tendo que deslocar técnicos para este serviço, este ocorrerá conforme regras da INFOENG para prestação de serviços de Assistência Técnica.

A garantia oferecida pelo INFOENG abrange o fornecimento contra defeitos comprovadamente de fabricação, obrigando – se a substituir ou reparar a seu exclusivo critério, qualquer peça ou aparelho que apresente defeito de fabricação ou má manipulação por parte de nossos montadores e que tenham sido por nós instalados, obedecendo aos requisitos técnicos mínimos de montagem e proteção e ainda que tenham entrado em operação sob CONDIÇÕES normais para as quais foram projetadas. O período de garantia para os equipamentos constantes deste orçamento, salvo disposição em contrário indicado na proposta é de: Doze (12) meses contados da data de entrada em operação desses equipamentos, ou dezoito (18) meses contados da data em que os equipamentos forem liberados em nossa fábrica, salvo disposição em contrário indicada na proposta. Intervenções no período de garantia não são entendidas como nova entrada em operação do equipamento. A garantia ficará automaticamente cancelada independente de qualquer notificação, caso os

serviços sejam efetuados por pessoas não credenciadas pela INFOENG. Nossa garantia cobre, exclusivamente, a substituição, reparo ou modificação de qualquer peça que apresente defeitos e que tenha sido instalada obedecendo aos requisitos técnicos de instalação e proteção, bem como operado sob as condições normais para as quais foram fabricadas. São excluídas outras despesas tais como: locomoção, estadia do pessoal, desmontagem e remontagem que ocorrerão por conta do cliente, a preços conforme estabelecidos nesta oferta. A garantia não abrange avarias oriundas de acidentes por armazenagem inadequada, danos causados por negligências do pessoal encarregado da colocação do equipamento, falta ou execução deficiente de manutenção e/ou das revisões periódicas recomendadas pela INFOENG, acidentes, reparos efetuados pelo CLIENTE no sistema e armazenamento inadequado dos sobressalentes pelo CLIENTE. Ficam também excluídos da garantia, os danos por motivo de força maior ou caso fortuito, conforme artigo 393 do Código Civil Brasileiro. Os limites de garantia não se aplicam às peças, partes e/ou componentes que tenham por sua natureza, mesmo em CONDIÇÕES de uso normal, uma vida mais curta do que o período de garantia de fornecimento, tais como: lâmpadas, fusíveis, etc. Caso ocorram defeitos de fabricação ou montagem, os reparos e substituições de partes ou peças, mencionadas anteriormente, serão executados em prazo acordado entre as partes, compatível com a natureza dos mesmos, passando as peças ou conjuntos substituídos a serem de propriedade da INFOENG. O período de garantia para as partes ou peças substituídas será de 90 (noventa) dias, ou pelo período restante da garantia original, o que for maior. Caso o transporte seja de responsabilidade da INFOENG, qualquer reclamação relativa ao estado dos equipamentos deverá ser dirigida por escrito à INFOENG, dentro do prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados da data da chegada no local de destino, ou em quaisquer casos num prazo inferior a 30 (trinta) dias corridos, contados da data de saída da fábrica. Caso contrário, o fornecimento será automaticamente considerado aprovado e aceito.

8.02.03 – Condições de Assistência fora da garantia

Uma vez que os Painéis foram aprovados pelo CLIENTE em fabricação, o mesmo entrará em garantia após seu embarque, e caso venha surgir problemas fora do especificado no item **8.02.01** o custo da H/HT bem como a despesa originada por esta assistência técnica, será conforme regras da

empresa para prestação de serviços de Assistência Técnica.

8.02.04 – Período da Garantia

A garantia dos painéis se estenderá pelo período de 12 (doze) meses após a data base da emissão da nota de faturamento. Assistência Técnica será permanente.

8.02.05 – Isenção de Garantia

A INFOENG se isenta da garantia quando:

- Transportes inadequados do painel e componentes ou queda;
- Quebra de componentes em transportes;
- Aterramento indevido do painel;
- Interligação de campo indevida;
- Energização do painel sem as devidas proteções previstas em projetos habilitadas;
- Alimentação do painel fora do especificado;
- Funcionamento do painel próximo a máquinas de solda indevidamente aterradas ocasionando queima de produtos em decorrência de oscilação de tensão ou exposição excessiva de ruídos.

9.00.00 – CONDIÇÕES COMERCIAIS GERAIS

9.01.00 – Custo Total

Custo citado neste item contempla as horas/homem para posta em marcha (start-up). As despesas de transporte, hospedagem e refeições são de responsabilidade da INFOENG.

9.02.00 – Início para os Trabalhos

Os trabalhos serão iniciados somente após a confirmação de pedido emitida pelo CLIENTE e/ou aprovação de contrato para prestação destes serviços.

9.03.00 – Preços

Os preços citados nesta proposta estão expressos em reais.

O preço proposto é válido para os serviços executados durante a jornada normal de trabalho, ou seja, 44 horas diurnas.

Os pagamentos desta proposta serão efetuados diretamente através de depósitos bancários em conta corrente de titularidade da INFOENG e por ela expressamente indicada, cujos valores das parcelas não poderão ser descontados em nenhuma instituição financeira e nem emitidos boletos bancários ou duplicatas para fins de endosso e/ou desconto junto a instituições financeiras ou outras pessoas.

Caso o vencimento se dê em dia não útil ou feriado bancário, o pagamento será feito no primeiro dia útil seguinte.

9.04.00 – Encargos por atraso de pagamento

Caso os valores não forem pagos até a data dos respectivos vencimentos incidirão, multa contratual de 2% sobre o valor em atraso, acrescido de juros moratórios de 1% a.m., *pro rata die*.

9.05.00 – Impostos

Todos os impostos referentes a serviços e produtos estão inclusos. Para IPI, ver tabela no item 7.00.00.

Declaramos que o preço proposto compreende todos os impostos e despesas com mão-de-obra, leis sociais, transporte, ferramentas, equipamentos auxiliares, bem como despesas relacionadas ao cumprimento da proposta.

Em nosso preço, estão inclusos os impostos vigentes na data base desta proposta. A alteração de alíquotas, a criação de novos tributos ou taxas, que venha incidir sobre produtos e serviços, ocasionando uma alteração direta ou indireta sobre custos, assim como a revogação ou supressão de isenções ou benefícios fiscais, acarretará na majoração ou redução dos preços, na proporção da incidência da alteração.

9.06.00 – Despesas e Obrigações

As despesas e obrigações (salários, encargos e impostos) geradas pela utilização de nossa mão de obra, são de exclusiva responsabilidade da INFOENG.

Caso ocorra paralisação na obra por motivos não imputáveis a INFOENG, como, por exemplo, atraso na entrega de materiais por parte da Contratante, os custos decorrentes deste atraso serão objetos de acerto comercial entre as partes. A INFOENG iniciará suas atividades sempre após disponibilizados os materiais/equipamentos de responsabilidade da Contratante, que deverá respeitar o cronograma estabelecido entre as partes.

As verbas e encargos trabalhistas dos funcionários da INFOENG são de responsabilidade exclusiva da mesma, bem como a confecção da CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho, encaminhamento do acidentado ao INSS e quaisquer outras providências e/ou pagamentos que possam vir a ser devidas em decorrência de acidente laborativo.

9.07.00 – Documentação/EPI

O CLIENTE terá que providenciar autorização exigida para o ingresso de nosso pessoal técnico ao local da obra, e o fornecimento dos EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) necessários para atividades comuns será ser de responsabilidade da INFOENG. **Caso seja necessário a utilização de algum equipamento**

de EPI específico para o atendimento do projeto, o fornecimento do mesmo será de responsabilidade da CONTRATANTE.

9.08.00 – Laudo Técnico de Condições de Ambiente de Trabalho (LTCAT)

Caso a área ou a empresa esteja enquadrado em área de risco tais como insalubre ou de periculosidade, este laudo deve ser fornecido pela CONTRATANTE devido às exigências e normas em atividade do INSS referente ao PERFIL PROFISSIOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO – PPP.

9.09.00 – Condições Gerais para Serviços de Montagem em Campo (quando aplicável)

A INFOENG cumprirá:

- Com todas as exigências relativas à segurança e higiene do trabalho, de acordo com a legislação vigente.
- Apresentar sempre que solicitado, as documentações dos seus colaboradores, para que os mesmos sejam integrados na empresa onde será realizada a execução da obra
- Contratação de seguro de vida em grupo.

9.10.00 – Transporte (Quando aplicável)

CIF - Os painéis serão disponibilizados na unidade da Fiocruz, localizada no município do Rio de Janeiro - RJ, devidamente embalado.

9.11.00 – Validade

A presente proposta é **válida por 15 (quinze) dias** a contar da data de sua emissão.

9.12.00 – Cancelamento do Pedido

A aceitação da presente proposta poderá se dar por meio de fax, e-mail ou qualquer outro meio de comunicação escrito e obriga as partes ao cumprimento de seus termos, quanto à entrega do bem ou serviço contratado, bem como ao pagamento do preço ajustado.

9.12.01 – Após aceita a proposta, para cancelamento, observar-se-á o que segue:

Serão devidos os serviços comprovadamente realizados e os materiais previamente autorizados, adquiridos, efetivamente entregues e aprovados pela contratante, ainda que parcialmente executados ou parcialmente adquiridos. Além de multa de 20% sobre o valor total do contrato que deverá ser pago pela CONTRATANTE A CONTRATADA.

9.13.00 – Contratação de Terceiros

A INFOENG poderá contratar mão de obra técnica especializada mediante acordo entre as partes.

9.14.00 – Responsabilidade Civil

A responsabilidade civil das partes incluindo perdas e danos, fica limitada ao da multa contratual prevista do item 9.12.00 do presente contrato.

9.15.00 – Condições para Start-up (Posta em Marcha) – Adicional

Todos os subitens do item 9.15.00 que tratam de valores e de responsabilidades referentes às despesas devem ser considerados apenas se ocorrerem situações não previstas nos itens e subitens anteriores.

9.15.01 – JORNADA DE TRABALHO

9.15.01.01 – Regime

A execução desse serviço será sob o Regime de Hora/Homem (por administração).

9.15.01.02 – Jornada Normal

A Jornada de Trabalho Normal a ser considerada é de 44 horas semanais, com uma hora de intervalo intrajornada para refeição, de Segunda à Sexta-feira (das 7:30h às 17:30h).

9.15.01.03 – Acréscimos para H/H

- Segunda-feira a sexta-feira das 17:30h às 22:00h: será considerada 1,6 x da hora normal;
- Segunda-feira a sexta-feira das 22:01h às 06:00h: será considerada 1,92 x da hora normal;
- Sábados, domingos e feriados das 06:00h às 22:00h: será considerada 2,00 x da hora normal.
- Sábados, domingos e feriados 22:01h às 06:00h: será considerada 2,40 x da hora normal.

9.15.01.04 – Horas Trabalhadas

As horas de viagem e as horas necessárias para deslocamento ao lugar da obra serão consideradas horas trabalhadas.

As horas de espera motivadas por condições locais serão consideradas horas de trabalho.

As horas durante a Posta em Marcha e Teste de Aceitação em Campo serão consideradas Horas Trabalhadas.

9.15.01.05 – Despesas e Obrigações

As despesas e obrigações (salários, encargos e impostos) geradas pela utilização de nossa mão de obra, são de exclusiva responsabilidade da INFOENG.

9.16.00 – CONDIÇÕES DE TRABALHO

9.16.01 – Documentação/EPI

De acordo com o informado no item 9.07.00.

9.16.02 – Segurança/Higiene

O CLIENTE terá que garantir as condições de segurança e higiene adequadas à situação ambiental e ao tipo de serviço que se executa.

9.16.03 – Primeiros Socorros

Em casos de acidentes pessoais, ou doenças, ocorrido dentro na unidade fabril, fica sob responsabilidade do CLIENTE a prestação de primeiros socorros e encaminhamento a hospital que preencha os requisitos de atendimento moderno, nos informando com a máxima urgência o ocorrido.

9.17.00 – CUSTOS

9.17.01 – Alterações do Escopo de Fornecimento

A especificação dos equipamentos, bem como o desenvolvimento dos softwares foi baseada em documentação fornecida para geração desta proposta, sendo que as alterações no escopo de fornecimento serão possíveis, entretanto, passíveis de novas negociações.

9.17.02 – Valor Normal H/H

Valor referente à H/H Normal trabalhada será de R\$ 250,00 (Duzentos e Cinquenta Reais).

9.17.03 – Valor Mínimo

O valor mínimo cobrado corresponderá a 8 (oito) horas.

9.17.04 – Transporte, Hospedagem e Refeições.

Os custos referentes a transporte, hospedagem e refeições, são de responsabilidade do CLIENTE.

9.17.05 – Quilômetro Rodado

Para este projeto será cobrado R\$ 1,50 (Um Real e cinquenta centavos) o quilômetro rodado.

9.18.00 – NOTIFICAÇÕES

9.18.01 – Relatório de Serviços Externos

Será lançada uma planilha diária de Relatório de Serviços, com rubricas do CLIENTE e do responsável pela execução dos serviços, sendo que a assinatura neste relatório implica no reconhecimento da realização do serviço.

Os serviços serão considerados aceitos após medidos e aprovados pelo CLIENTE.

A medição/aprovação ou reprovação justificada indicando os pontos de discordância, deverá

ocorrer no prazo máximo de 15 dias, contados da assinatura da planilha de Relatório de Serviços; decorrido este prazo sem manifestação do CLIENTE, considerar-se-á (ão) aceito(s) e aprovado(s) o(s) serviço(s) realizado(s).

9.18.02 – Início dos Trabalhos

Os Trabalhos a serem desenvolvidos iniciarão após a aceitação da presente proposta e/ou emissão do Pedido de Serviço.

