

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO ACRE
GERÊNCIA DE INSTALAÇÃO - GEINS**

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA
IMPLANTAÇÃO DE NOBREAK NA
SALA SEGURA NA SEDE DO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA**

**VOLUME ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO, ORÇAMENTO E
DETALHAMENTO GRÁFICO**

DEZEMBRO / 2023

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Esse projeto foi desenvolvido para fomentar a instalação de um nobreak para rede estabilizada na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça.

A instalação de um nobreak para rede estabilizada na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça, é de extrema importância por diversas razões que visam garantir a continuidade das operações e a proteção dos serviços judiciais. Aqui estão algumas razões que destacam a importância dessa instalação:

- 1. Continuidade Operacional:**
 - Garante a continuidade das operações na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça, mesmo em casos de interrupções momentâneas no fornecimento de energia.
- 2. Proteção de Dados e Sistemas Críticos:**
 - Assegura a integridade dos dados armazenados e a operação contínua dos sistemas críticos, como registros judiciais e sistemas de gerenciamento processual.
- 3. Evita Perda de Processos em Andamento:**
 - Impede a perda de dados e informações relacionadas aos processos judiciais em andamento, garantindo a eficiência e celeridade dos procedimentos.
- 4. Segurança em Audiências e Sessões:**
 - Mantém a segurança em audiências e sessões judiciais, evitando interrupções que poderiam comprometer o andamento de procedimentos legais importantes.
- 5. Atendimento Ininterrupto ao Público:**
 - Garante a continuidade dos serviços de atendimento ao público, possibilitando que os cidadãos sejam atendidos mesmo em situações de falha na rede elétrica.
- 6. Preservação de Equipamentos Eletrônicos:**
 - Evita danos a equipamentos sensíveis, como computadores, impressoras e sistemas de segurança, causados por flutuações de energia.
- 7. Manutenção da Comunicação:**
 - Assegura que os sistemas de comunicação, incluindo telefones e redes internas, permaneçam operacionais, facilitando a comunicação interna e externa.
- 8. Conformidade com Normas e Regulamentações:**
 - A instalação do nobreak pode estar em conformidade com normas e regulamentações relacionadas à segurança e continuidade operacional em instalações judiciais.
- 9. Prevenção de Danos a Equipamentos de Áudio e Vídeo:**
 - Protege sistemas de áudio e vídeo utilizados em audiências e salas de julgamento contra danos decorrentes de quedas de energia.
- 10. Prontidão para Emergências:**
 - Em situações de emergência, o nobreak garante que as operações na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça permaneçam ininterruptas, permitindo ações rápidas e eficientes.

A instalação de um nobreak para rede estabilizada, portanto, contribui significativamente para a eficiência operacional, a segurança dos dados e a continuidade dos serviços judiciais, fortalecendo a resiliência na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça diante de potenciais interrupções no fornecimento de energia.

2. MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 Apresentação

O presente memorial descritivo tem por finalidade orientar na execução dos serviços de Energia Estabilizada no GESEG do Tribunal de Justiça do Acre.

2.2 Instalações Elétricas

2.2.1 Apresentação

Este memorial descritivo do sistema de instalações elétricas visa atender ao projeto do GESEG - Sala Segura, e tem como objetivo descrever as especificações de uma instalação em baixa tensão.

Para elaboração do projeto tomou-se como base normas da ABNT.

Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, sem uso, de 1º qualidade, em completa obediência a estas Especificações, Normas da ABNT e exigências das concessionárias locais.

Os eletricitistas, técnicos em comunicações e seus auxiliares, deverão ser tecnicamente capacitados para execução das instalações.

Todos os serviços deverão ser executados segundo prescrição das Normas Técnicas da concessionária de energia, complementadas pelas normas da ABNT onde as couber.

2.2.2 Descrição geral

O projeto foi concebido em baixa tensão proveniente do quadro NB (Quadro Nobreak) protegido por disjuntor de 200A. Do barramento desse quadro deriva dois disjuntores de 100A os quais alimentam dois nobreaks de 30 KVA. A Alimentação do NB é proveniente da USCA do Grupo Gerador existente. Também do barramento da USCA partem dois circuitos protegidos por disjuntor trifásico de 40 A que alimentam dois quadros de nobreaks de 10 KVA (NB 01 e NB 02) instalados na sala Servidores.

Diagrama unifilar USCA

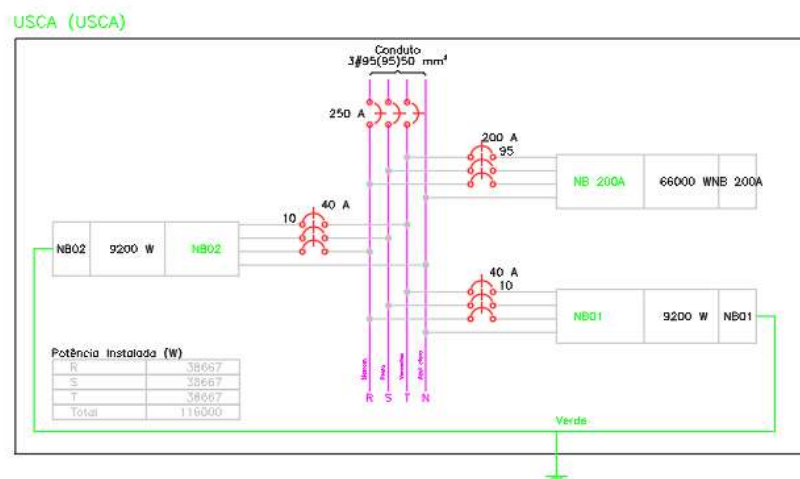


Diagrama Unifilar NB

NB 200A (NB 200A)

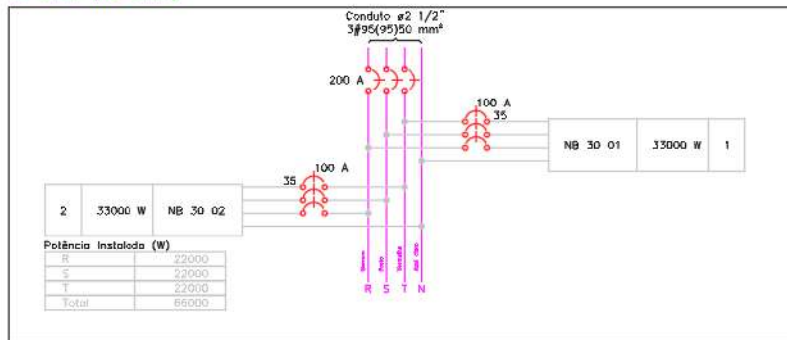


Diagrama Unifilar NB 01

NB 200A (NB 200A)

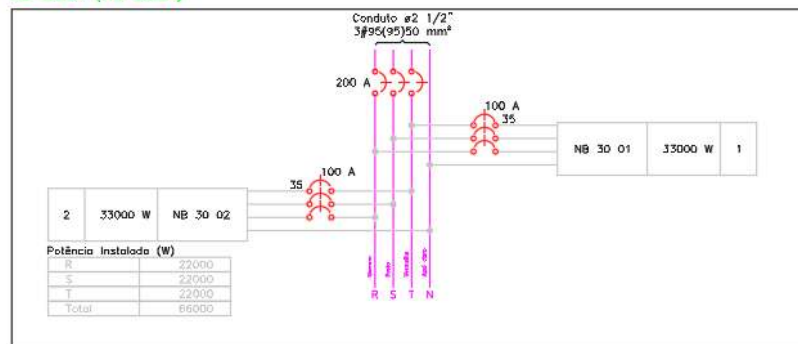
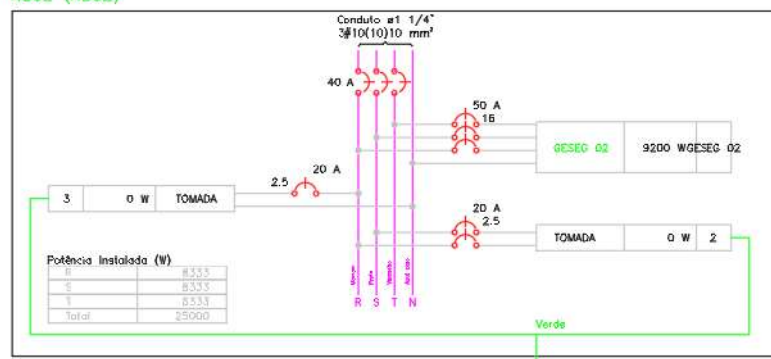


Diagrama Unifilar NB 02

NB02 (NB02)



2.2.3 Serviços a executar

Fornecimento e instalação cabos, condutos, aterramento, quadros, disjuntores, caixas e acessórios elétricos;

Construção de uma caixas em alvenaria para interligar o o quadro NB aos 2 Nobreaks de 30 KVA.

Fornecimento e instalação dos QD's de forma a atender ao diagrama unifilar do projeto; inclusive caixa, disjuntores, DPS, barramentos, canaletas e tudo necessário para sua perfeita instalação.

Fornecimento e instalação de toda infra estrutura de energia interna, com tubulações, cabeamento, tomadas e demais itens para perfeito funcionamento da unidade, conforme projeto.

Todos os cabos elétricos deverão ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça conforme norma ABNT NBR 13248:2015.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Finalidade

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a obra da Sala Segura.

3.1.1 Prazo

O prazo para execução da obra será de 90 dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da fiscalização a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

3.2 Caixas

3.2.1 Caixas de passagem e derivação

Aplicação:

- Nos circuitos de instalações elétricas e sistemas de cabeamento estruturado.

Normas Específicas:

- ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas Parte 1: Requisitos gerais;
- ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas Parte 1: Dimensões.

Características Técnicas / Especificação:

- Caixa octogonal 4"x4" (com diâmetro de 114mm e profundidade de 53mm), constituída de material termoplástico, na cor preta ou amarela. Deve possuir suportes em aço galvanizado e rosqueado para fixação de parafusos e tampões para encaixe de eletrodutos de 3/4".
- Para instalação no piso: Caixa de passagem 4"x4" (10x10cm) com altura de 65mm, constituída em liga de Alumínio Silício fundido, com alta resistência mecânica e à corrosão. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza. Fornecidas totalmente fechadas, com furação.
- Para instalação embutida em parede ou teto: Caixa 4"x2" (profundidade de 51mm) ou 4"x4" (profundidade de 46mm), constituída de material termoplástico, na cor preta ou amarela. Deve possuir suportes em aço galvanizado e rosqueado para fixação de parafusos e tampões para encaixe de eletrodutos.
- Para instalações embutidas em paredes e teto, serão empregadas caixas estampadas em chapa de aço com espessura mínima de 1,2 mm e revestimento protetor à base de tinta metálica. Para pontos de luz no teto serão octogonais 4x4", nas paredes serão 4x2" ou 4x4" para interruptores e tomadas, 4x4" para telefone e 4x2" para acionadores de alarmes. Para os casos acima poderão ser utilizadas caixas de passagem confeccionadas em PVC auto-extinguível.
- Para instalações aparentes, de maneira geral serão empregados condutores de alumínio fundido, com tampa em alumínio estampado e junta em borracha. Quando as entradas não forem rosqueadas, deverão ter junta de vedação em borracha (prensa cabo). Em ambos os casos, a vedação deve oferecer grau de proteção IP 54.
- Para instalações de alimentadores em áreas abrigadas, em montagem embutida ou aparente, podem ser empregadas caixas de chapa de aço dobradas, com tampa aparafusada. Nestes casos a espessura mínima da chapa deve ser de 1,2 mm.
- Para instalações ao tempo ou em locais muito úmidos, deverão ser empregadas caixas de alumínio fundido com tampa com junta de borracha, de forma a oferecer grau de proteção IP 54.

Observações:

- Para instalações embutidas no piso, as caixas de passagem devem ter dimensão de profundidade externa inferior à do contrapiso.

Sistema de Medição:

- Por unidade instalada.

3.3 Tomadas e plugues de energia

Aplicação:

- Pontos de tomadas terminais de corrente nominal inferior a 10A.

Normas Específicas:

- ABNT NBR 14136:2012 Versão Corrigida 4:2013 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 10 A/250 V em corrente alternada – Padronização.
- ABNT NBR 14936:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Adaptadores - Requisitos específicos

Características Técnicas / Especificação:

- Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão ser construídos conforme especificações da ABNT NBR 14136:2012 e atender às exigências das normas complementares relacionadas.
- Quando instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondentes ao grau de proteção IP 23.
- Nas instalações embutidas, as tomadas serão montadas em caixas de chapa estampada, ou de PVC, e terão placa de material termoplástico na cor branca (Veja linha do espelho de acabamento no item interruptores).
- Nas instalações aparentes e sob o piso elevado serão montadas em caixas de alumínio fundido (condutele), de dimensões apropriadas.
- Nas instalações embutidas no piso, serão montadas em caixas de alumínio fundido 4x4", com tampa de latão de altura regulável, com abertura tipo rosca e anel de vedação de borracha. Em todos os casos deverá ser utilizado o aro de alumínio para que a tampa da caixa fique no mesmo nível do revestimento do piso. Não serão aceitas instalações de tampa acima do nível do revestimento do piso acabado.
- Para rede no-break/estabilizada as tomadas deverão ser na cor vermelha.
- Para rede comum (concessionária de energia) as tomadas deverão ser na cor preta.

Observações:

- Não se aplica.

Sistema de Medição:

- Por unidade instalada.

3.4 Condutores Elétricos

3.4.1 Tipo: Condutores isolados com isolamento termoplástico em poliolefínico não halogenado (Condutores Isolados não-propagantes de chama, livres de halogênios e baixa emissão de fumaça – ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008 item 6.2.3.5)

Aplicação:

- Serão utilizados na distribuição de circuitos alimentadores, desde que especificados em projeto, em ambientes nos quais a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos abertos (leitos, eletrocalhas, esteiras) ou em espaço de construção, métodos de instalação nºs 12,13,14,16,21, entre outros da ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008, ou em condutos enterrados (eletrodutos). método de

instalação nº 61 da ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008. A sua aplicação é exigida em alguns ambientes por determinação normativa para os quais deverão ser utilizados.

Normas Específicas:

- ABNT NBR 13248:2014 Errata 1:2015 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho.
- ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD).
- ABNT NBR 13570:1996 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos.

Características Técnicas / Especificação:

- Deverão ter capa protetora e obedecer às prescrições da ABNT NBR 13248:2014 Errata1:2015. Terão condutores em cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado, com características de não propagação e auto-extinção. Tensão de isolamento 0,45/0,75kV em condutos fechados (eletrodutos) e 0,6/1kV em condutos abertos (eletrocalhas). Deverá operar para as seguintes temperaturas máximas: 70° C em serviço contínuo, 100° C para sobrecarga e 160° C para curto circuito.
- Para todos os casos acima devem ser atendidas todas as exigências das normas complementares para cada caso específico.
- Para cabos singelos, a isolamento terá obrigatoriamente cor azul claro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA), e as FASES serão preto para energia elétrica normal, vermelha para energia elétrica estabilizada. Os retornos deverão ser na cor amarela.
- Nos casos em que a cobertura do condutor não permita sua identificação por cores (inexistência no mercado), para os casos específicos de neutro e terra, a identificação dos mesmos deverá ser executada por meio de instalação de anilhas específicas e apropriadas que garantam a identificação destas funções nos seus respectivos circuitos, conforme prescrito na NBR 5410.
- A bitola mínima para cabos será de 2,5mm² para luz e força e 1,5mm² para comandos e sinalização. Em nenhuma hipótese será permitido o emprego de condutores rígidos (fio), devendo ser empregados obrigatoriamente cabos com encordoamento concêntrico.
- As dimensões são indicadas em projeto.

Observações:

- Serão utilizados apenas para alimentação de circuitos em baixa tensão.

Sistema de Medição:

- Por metro instalado.

3.4.2 Tipo: Condutores singelos/múltiplos com isolamento e dupla camada de borracha HEPR–EPR/B alto módulo (Cabos uni e multipolares não-propagantes de chama, livres de halogênios e baixa emissão de fumaça – ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008 item 6.2.3.5)

Aplicação:

- Serão utilizados na distribuição de circuitos alimentadores, desde que especificados em projeto, em ambientes nos quais a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos abertos (leitos, eletrocalhas, esteiras) ou em espaço de construção, métodos de instalação nºs 12,13,14,16,21, entre outros da ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008, ou em condutos enterrados (eletrodutos). método de instalação nº 61 da ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008. A sua aplicação é exigida em alguns ambientes por determinação normativa para os quais deverão ser utilizados.

Normas Específicas:

- ABNT NBR 13248:2014 Errata 1:2015 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho.
- ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD).

- ABNT NBR 13570:1996 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos.

Características Técnicas / Especificação:

- Deverão ter capa protetora e obedecer às prescrições da ABNT NBR 13248:2014 Errata1:2015. Terão condutores em cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B-alto módulo), enchimento de composto poliolefílico não halogenado, cobertura constituída por composto termoplástico com base poliolefílico não halogenada, com características de não propagação e auto-extinção. Tensão de isolamento 0,6/1kV. Deverá operar para as seguintes temperaturas máximas: 90° C em serviço contínuo, 130° C para sobrecarga e 250° C para curto circuito.
- Para todos os casos acima devem ser atendidas todas as exigências das normas complementares para cada caso específico.
- Para cabos singelos, a isolamento terá obrigatoriamente cor azul claro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA), e as FASES serão preto para energia elétrica normal, vermelha para energia elétrica estabilizada. Os retornos deverão ser na cor amarela.
- Nos casos em que a cobertura do condutor não permita sua identificação por cores (inexistência no mercado), para os casos específicos de neutro e terra, a identificação dos mesmos deverá ser executada por meio de instalação de anilhas específicas e apropriadas que garantam a identificação destas funções nos seus respectivos circuitos, conforme prescrito na NBR 5410.
- A bitola mínima para cabos será de 2,5mm² para luz e força e 1,5mm² para comandos e sinalização. Em nenhuma hipótese será permitido o emprego de condutores rígidos (fio), devendo ser empregados obrigatoriamente cabos com encordoamento concêntrico.
- As dimensões são indicadas em projeto.

Observações:

- Serão utilizados apenas para alimentação de circuitos em baixa tensão.

Sistema de Medição:

- Por metro instalado.

3.4.3 Tipo: Terminais e luvas de emenda

Aplicação:

- As aplicações de cada produto no item “Características Técnicas / Especificação” abaixo.

Normas Específicas:

- As normas específicas estão descritas no item “Características Técnicas / Especificação” abaixo.

Características Técnicas / Especificação:

- Os terminais de conexão para condutores elétricos (cabos flexíveis), de bitolas entre 1,0 mm² e 16 mm², serão constituídos de um pino tubular, tipo ilhós, de cobre de alta condutividade, estanhado e isolado com luvas de polipropileno. Serão instalados, por meio de ferramenta mecânica apropriada (alicate) do tipo compressão. Para casos específicos, em que o terminal do equipamento não permita a utilização de terminal tipo tubular, poderá ser empregado terminal tubular com um furo para o contato principal. Aplicação: alimentadores e circuitos terminais derivados de dispositivos de manobra e proteção cujos terminais, inferior e superior sejam adequados a sua utilização.
- Para condutores (cabos flexíveis) com bitolas entre 16 e 630 mm², os terminais de conexão serão confeccionados em cobre estanhado para obter maior resistência à corrosão e deverão possuir um furo na base de conexão para bitolas até 240 mm². Para bitolas entre 240 e 630 mm², deverão possuir dois furos na base. Deverão possuir janela vigia no barril de conexão ao cabo, que permita verificar a completa inserção do cabo. Serão instalados por meio de ferramenta mecânica ou hidráulica apropriada (alicate) do tipo compressão. Aplicação: alimentadores e conexões elétricas derivadas diretamente de barramentos. Eventualmente, poderão ser utilizados em equipamentos de manobra e proteção, cujos terminais inferior e superior permitam sua instalação.

- Para derivações e emendas de condutores de bitola até 6,0mm², deverão ser utilizadas conectores tipo IDC, construídos em contatos de latão estanhado em forma de "U" que, protegidos por uma capa isolante em PVC, permitem que, em uma única operação, a remoção da capa isolante dos condutores sem utilização de alicates especiais, emendando e isolando a conexão. Deverão possuir tensão nominal para 750 V, temperatura de 105 °C e atender as normas UL 486C, CSA 22.2, IEC 998-2 e IEC 998-4. Aplicação: emendas de topo, de retas e derivações de alimentadores e circuitos terminais de iluminação, tomadas de uso geral ou circuitos específicos.
- Para emendas de condutores (cabos flexíveis) com bitolas entre 10 e 630 mm², deverá ser utilizada luva de emenda a compressão fabricada em cobre estanhado para obter maior resistência à corrosão. Deverão possuir janela vigia no barril de conexão dos cabos, que permita verificar a completa inserção dos condutores. Serão instalados, por meio de ferramenta mecânica ou hidráulica apropriada (alicate) do tipo compressão.
- Deverão ser isoladas por meio da aplicação de camadas de fita isolante, anti chama, para cabos com isolamento até 750 V, que restabeleça e forneça uma capa protetora isolante e altamente resistente a abrasão. A fita isolante deverá atender aos requisitos da NBR 5037 e UL 510.
- Para cabos com isolamento em EPR 0,6/1 kV, ou que possuem temperatura de regime de 130°C, deverão ser utilizadas fitas à base de borracha etileno propileno (EPR), que restabeleça as características de isolamento, resistência e vedação contra umidade dos cabos. A fita deverá atender aos requisitos da norma NBR 10669 e ASTM D-4388. Aplicação: emendas e derivações de alimentadores e circuitos terminais de iluminação, tomadas de uso geral e circuitos específicos.

Observações:

- Não se aplica.

Sistema de Medição:

- Pelo conjunto instalado.

3.4.4 Tipo: Identificadores e acessórios para cabos

Aplicação:

- Identificação de alimentadores e circuitos terminais de iluminação, de tomadas de uso geral e específico, bem como fixação de cabos de energia.
- Todos os cabos devem ser identificados na saída dos disjuntores, caixas de passagem e no ponto de alimentação da carga.

Normas Específicas:

- Não se aplica.

Características Técnicas / Especificação:

- Os condutores deverão ser identificados por meio de marcadores, confeccionados em PVC flexível, auto-extinguível, para temperatura de trabalho de -20°C a +70°C, com marcação estampada em baixo relevo, impresso em preto no amarelo, com disponibilidade de sistemas de identificação por meio de números (0 a 9), letras (A a Z) e sinais elétricos, com diâmetro externo para aplicação direta em condutores com bitola até 10 mm².
- Para condutores com bitola superior a 10 mm², a identificação será feita por meio de acessórios de identificação constituído de porta marcador, confeccionado em nylon 6.6, auto-extinguível, temperatura de trabalho de -20°C a +70°C, com formato retangular, dimensões mínimas de 9x64,5 mm, com capacidade mínima para até 7 marcadores, fechado nas duas extremidades a fixado ao cabo por meio de abraçadeiras de nylon em suas extremidades.
- As abraçadeiras para amarração de cabos,deverão ser confeccionadas em nylon 6.6, auto-extinguível, com temperatura de trabalho de -40°C a +85°C, com dimensões mínimas de 4,9 mm (espessura) e 1,3 mm (largura) e tensão mínima de 22,7 Kgf. O diâmetro de amarração deverá ser adequado a cada conjunto de cabos a ser amarrado.
- Os fixadores para cabos elétricos e de comunicação deverão, ser fabricados em nylon 6.6, auto-extinguível, temperatura de trabalho -40°C a +85°C, com diâmetro de fixação variável de 12,7 mm a 38,1 mm e raio de regulagem de 13,8 mm a 30,3 mm.

Observações:

- Não se aplica.

Sistema de Medição:

- Por conjunto instalado.

3.5 Condutos

O fornecimento dos eletrodutos deverá contemplar todos os acessórios para a instalação tais como luvas, curvas, conector tipo box, entre outros, acessórios de fixação e sustentação dos eletrodutos fixados em piso, parede e laje.

O fornecimento das eletrocalhas, perfilados e calhas deverá contemplar todos os acessórios para a instalação tais como mata juntas, tala de emenda, entre outros, acessórios de fixação e sustentação das eletrocalhas ou perfilados, sejam sustentados sobre o piso por suportes em perfilados 38x38mm, sejam sustentados em parede ou em laje ou sustentados em qualquer outro tipo de estrutura.

3.5.1 Eletrodutos metálicos

Aplicação:

- Proteção mecânica e elétrica dos cabos.
- Encaminhamento de circuitos/instalações aparentes e /ou em entreforro e entre o piso elevado.

Normas Específicas:

- ABNT NBR 6323:2016 – Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido – Especificação.
- ABNT NBR NM ISO 7-1:2000 – Rosca para tubos onde a junta de vedação sob pressão é feita pela rosca – Parte 1: Dimensões, tolerâncias e designação.
- ABNT NBR 5597:2013 – Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT – Requisitos.
- ABNT NBR 5598:2013 – Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP - Requisitos

Características Técnicas / Especificação:

- Serão rígidos, de aço carbono, com revestimento protetor. A rosca é cônica segundo as especificações "BSP", e de acordo com a Norma ABNT NBR NM ISO 7-1:2000;
- Os eletrodutos obedecerão ao tamanho nominal em polegadas e terão paredes com espessura "classe pesada". Possuirão superfície interna isenta de arestas cortantes. Deverão ser fornecidos com uma luva roscada em uma das extremidades e fornecidos com rebarba interna removida;
- Os eletrodutos deverão ser fabricados de acordo com a Norma NBR-5597 (EB-341) classe pesada;
- Para instalações aparentes e expostas ao tempo somente deverão ser empregados eletrodutos "classe pesada" com revestimento protetor à base de zinco, aplicado a quente (galvanizado) conforme a NBR 6323:2016.
- Para instalações aparentes não expostas ao tempo (internas), ou enterrados no solo, ou embutidas em pisos de concreto, quando previstas em projeto, deverão ser empregados eletrodutos "classe pesada" com revestimento protetor à base de zinco, aplicado a frio (galvanização eletrolítica).
- Os acessórios do tipo luva e curva deverão obedecer às especificações da Norma 5598 e acompanham as mesmas características dos eletrodutos aos quais estiverem conectados.
- Luvas para bitola nominal igual ou maior que 2.1/2", sendo roscas duplocônicas.
- Luvas para bitola nominal igual ou menor que 2", roscas cilíndricas.
- São admitidas as seguintes variações na espessura da parede nominal: Tubos com costura: - 12,5%.
- São admitidas as seguintes variações de diâmetro dos eletrodutos:
- +/- 1% do diâmetro externo para os eletrodutos de tamanho nominais maiores que 34 mm;
- +/- 0,40 mm para tamanhos nominais igual ou menores que 34 mm.

Sistema de Medição:

- Por metro instalado.

3.5.2 Eletrodutos flexíveis

Aplicação:

- Proteção mecânica e elétrica dos cabos.
- Utilizado na alimentação de máquinas com risco de vibração, circuitos terminais que requeiram mobilidade pequena. Instalações aparentes ou em espaços de construção acessível com o entpiso.

Normas Específicas:

- Não se aplica

Características Técnicas / Especificação:

- Serão metálicos, de aço zincado, de construção espiralada, recobertas por camada de PVC auto-extinguível, tipo Sealtubo.
- Obedecerão ao tamanho nominal em polegada conforme projeto e terão diâmetro mínimo de 3/4".
- Luvas para bitola nominal igual ou maior que 2.1/2", sendo roscas duplocônicas.
- Luvas para bitola nominal igual ou menor que 2", roscas cilíndricas.
- São admitidas as seguintes variações na espessura da parede nominal: Tubos com costura: - 12,5%.
- São admitidas as seguintes variações de diâmetro dos eletrodutos:
- +/- 1% do diâmetro externo para os eletrodutos de tamanhos nominais maiores que 34 mm;
- +/- 0,40 mm para tamanhos nominais igual ou menores que 34 mm.

Observações:

- Não se aplica.

Sistema de Medição:

- Por metro instalado.

3.5.3 Eletrocalhas e perfilados

Aplicação:

- Utilizada para grandes quantidades de cabos.

Normas Específicas:

- ABNT NBR IEC 61537:2013 – Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos.

Características Técnicas / Especificação:

- As eletrocalhas/perfilados e acessórios serão confeccionados em chapa de aço SAE 1008/1010, tratadas por processo de pré zincagem a fogo de acordo com a Norma NBR 7008, com camada de revestimento de zinco de 18 micra, com espessura mínima de chapa de acordo com as dimensões abaixo relacionadas:

Eletrocalhas com largura de 50 a 100mm – chapa #20

Eletrocalhas com largura de 150 a 300 mm – chapa #18

Eletrocalhas com largura acima de 300 mm – chapa #16

- Tanto as eletrocalhas, quanto os seus acessórios, deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação. Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha. As

eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m. A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores.

- O perfilado metálico de aço deverá possuir as dimensões mínimas de 38mm de largura e 38mm de altura interna e deverá ser fornecido em barras de 3000mm de acordo com a norma NBR 5590. Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas do perfilado.
- Os perfis utilizados na construção dos perfilados deverão ser livres de rebarbas nos furos e arestas cortantes, no intuito de garantir a integridade da isolação dos condutores e proteção ao instalador/ usuário. Os perfilados deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19kgf/m.

Sistema de Medição:

- Por metro instalado.

3.6 Quadros elétricos

3.6.1 Características dos Componentes Elétricos

Contator / Relé térmico / Relé Auxiliar

Os contadores relés térmicos e relés auxiliares deverão ter características conforme indicado nos os diagramas.

Disjuntores de proteção e manobras

Deverão ser construídos em caixa moldada em resina termoplástica injetada, composto por câmara de extinção de arco, bobina de disparo magnético, elemento bimetálico, terminal superior e inferior com bornes apropriados para conexão de cabos ou terminais, contato fixo e móvel confeccionados em prata tungstênio e mecanismo de disparo independente, que permite a abertura do disjuntor, mesmo com a alavanca travada na posição ligado.

Deverão atender as normas ABNT NBR IEC 60898 / NBR IEC60947-2 / IEC 898 e IEC 947-2.

Os disjuntores que compõem os painéis de distribuição deverão possuir as características relacionadas abaixo.

Para detalhes específicos, referentes a capacidade de ruptura e eventuais ajustes de seletividade deverá ser verificado as indicações constantes nos diagramas unifilares que compõem o projeto.

- Número de pólos: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto.
- Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto
- Frequência: 50/60 Hz
- Tensão Máxima de Emprego: 400 VCA
- Curvas de Disparo: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto
- Manobras Elétricas: 10.000 operações
- Manobras Mecânicas: 20.000 operações
- Grau de proteção: IP 21
- Fixação: Trilho DIN 35 mm
- Temperatura Ambiente: -25° C a + 55 ° C
- Terminais: conforme indicado em projeto.

Alguns disjuntores especificados possuem disparados termomagnéticos, outros possuem disparadores eletrônicos e outros disparadores eletrônicos/lógicos. Em caso de uso de fabricante similar, os disparadores dos disjuntores a serem fornecidos deverão possuir as mesmas características aos especificados.

Os disparadores lógicos/eletrônicos deverão possuir capacidade de comunicação com o sistema de supervisão e controle predial através de protocolo modbus RTU fornecendo as grandezas elétricas as quais os disparadores eletrônicos lógicos especificados podem medir.

Interruptor Diferencial Residencial (DR)

Os dispositivos DR que compõem os painéis de distribuição deverão possuir as características relacionadas abaixo. Para detalhes específicos, referentes a capacidade de ruptura e eventuais ajustes de seletividade deverá ser verificado as indicações constantes nos diagramas unifilares que compõe o projeto.

Deverão atender as normas ABNT NBR IEC 1008 e BS EM 61008.

- Número de pólos: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto.
- Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto
- Sensibilidade: 30 mA
- Frequência: 50/60 Hz
- Tensão Máxima de Emprego: 400 VCA
- Curvas de Disparo: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto
- Manobras Elétricas: 10.000 operações
- Manobras Mecânicas: 20.000 operações
- Grau de proteção: IP 21
- Fixação: Trilho DIN 35 mm
- Temperatura Ambiente: -25° C a + 55 ° C
- Terminais: conforme indicado em projeto.

Deverão ser fornecidos com contato auxiliar para sinalização e alarme.

Quando instalados em painéis com dispositivos de proteção contra sobretensões a jusante do DR, estes deverão ser do tipo S.

Dispositivo de Proteção contra Sobretensão (DPS).

Deverão ser construídos conforme as normas ANSI/IEEE C62,41-1991 e C62.41-1987.

Os dispositivos de proteção contra sobretensões serão construídos por varistores de óxido de metálico de baixa energia, com capacidade para até 10 kA e deverão ser instalados a jusante do dispositivo de seccionamento / proteção geral e a montante do dispositivo DR.

Deverão possuir as características abaixo, quando instalados em sistemas elétricos com característica de aterramento TN(S) e localizados na zona de proteção C:

- Tensão Nominal Máxima de Operação U_c : 275V para painéis 380/220V, 175V para painéis 208/120V, 50/60 Hz;
- Tensão Nominal U_n : 220V fase terra para painéis 380/220V e 120V fase terra para painéis 208/120V, 50/60 Hz;
- Extinção da Corrente residual de Surto com U_c : 100 Aeff;
- Capacidade dos Surtos Unipolar
 - (8/20 microseg): 15 kA;
 - (8/20 microseg): 40 kA;
- Níveis de Sobretensão: Conforme Tabela 31 da ANBT NBR 5410/2004
 - Sistemas monofásicos:
 - <= 4,0 kV – Na entrada da instalação – categoria IV
 - <= 2,5 kV – Circuitos de distribuição e terminais – categoria III
 - <= 1,5 kV – Equipamentos de utilização – categoria II
 - <= 0,8 kV – Produtos especialmente protegidos – categoria I
 - Sistemas trifásicos:
 - <= 6,0 kV – Na entrada da instalação – categoria IV
 - <= 4,0 kV – Circuitos de distribuição e terminais – categoria III
 - <= 2,5 kV – Equipamentos de utilização – categoria II
 - <= 1,5 kV – Produtos especialmente protegidos – categoria I
- Tempo de Resposta; <= 25 ns;

- Fusíveis Máximos: 125 A gL / gG;
- Temperatura ambiente: - 25 ° C até + 75° C;
- Grau de Proteção: IP 20
- Fixação: sobre trilho DIN 35x7,5 mm;

Para o esquema de aterramento citado deverão ser instalados dispositivos contra sobretensão entre cada fase e neutro e entre neutro e condutor de proteção (PE).

Os dispositivos DPS deverão atender as seguintes características técnicas:

- Capacidade de Energia: 2500 Joules
- Tempo de resposta dos componentes: 1 nano seg.
- Vida Útil, com 120 Vac aplicados:
 - 3 kA, 8/20 micro seg > 3000 operações
 - 10 kA, 8/20 micro seg > 100 operações
- Temperatura Operacional: - 40° até + 65° C

O dispositivo deverá possuir sinalização local luminosa, através de LED's, que indique seu estado de operação.

Acessórios

- Para cada quadro deverão ser fornecidos os seguintes acessórios:
- Uma porta desenho na parte interna da porta.
- Uma chave para parafusos de ajuste para fusíveis diazed.

Quadros elétricos de baixa tensão

Deverão ser instalados nos locais indicados em planta e conterão os elementos indicados no diagrama unifilar e detalhes apresentados no projeto.

Placas de montagem ajustáveis em chapa 1,9mm (14 usg), pintura em epóxi com tratamento anti-ferrugem, em processo eletrostático, cor cinza RAL 7032, com barramentos de cobre eletrolítico, de alto grau de pureza, instalados sobre isoladores de epóxi rigidamente estruturados para fases, neutro, terra e barra para interligação dos disjuntores.

Plaquetas de identificação dos quadros, do tipo acrílico, pantografadas, transparentes, com letras pretas. Sobretampa em polietileno transparente, com recorte para acionamento dos disjuntores.

Porta em aço com espessura mínima de 1,5 mm (16 USG), com trinco ou fenda.

Deverão ter as conexões adequadas para sua montagem tais como, trilhos para disjuntores, régua de bornes, anilhas de identificação dos cabos, terminais tipo olhal, canaletas etc.

Todos os circuitos derivados dos quadros deverão ser protegidos por disjuntores nas capacidades indicadas em projeto.

Os barramentos de todos os quadros serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu, com pintura epóxi seguintes cores: fase A - vermelha, fase B – branca, fase C – marrom, neutro – azul clara e terra - verde.

Serão afixadas nas faces internas dos quadros, legendas dos circuitos e elementos instalados, em papel datilografado ou digitado via computador e plastificado.

4. ORÇAMENTO

4.1 Preâmbulos Gerais

Esse orçamento foi elaborado seguindo as diretrizes da Cartilha elaborada pelo Tribunal de Contas da União. O presente orçamento foi elaborado seguindo as diretrizes da Cartilha elaborada pelo Tribunal de Contas da União (TCU), denominada 'Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas', publicada no ano de 2014. Tanto o levantamento e quantificação dos serviços quanto a definição dos custos unitários foram baseados nessa cartilha.

Foram elaborados dois orçamentos, um considerando a desoneração e outro sem. Apresentaremos o valor máximo obtido para a obra no orçamento sem desoneração, que é de **R\$ 419.482,89 (quatrocentos e dezenove mil, quatrocentos e oitenta e dois reais e oitenta e nove centavos)**.

De acordo com a referida cartilha, nos casos em que não foi possível definir os custos por meio do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), foram utilizados dados contidos em tabelas de referência formalmente aprovadas por órgãos ou entidades da administração pública federal, publicações técnicas especializadas, sistemas específicos instituídos para o setor ou pesquisas de mercado.

É importante destacar que as tabelas de custos mantidas por órgãos e entidades estaduais também podem ser consideradas como "sistemas específicos instituídos para o setor" e são amplamente aceitas como fonte referencial de preços.

Neste orçamento, utilizamos os três sistemas referenciais de preços mais completos disponíveis para consulta em obras e serviços de engenharia relacionados a edificações: SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), SBC (maior coleção de composições do país presente em 27 capitais) e ORSE (Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe).

Optamos por utilizar a última data-base disponível, desde que não seja mais recente do que a disponibilizada pelo SINAPI. Portanto, a data-base do SINAPI e do SBC é outubro/2023, enquanto a do ORSE é setembro/2023.

Como critério para os serviços especificados pelo projeto executivo da obra, nos quais não foram identificadas similaridades nas tabelas de referência, realizamos pesquisas de preços em diversas empresas especializadas na venda desses produtos. No entanto, devido ao elevado número de insumos que requerem cotação e à dificuldade em obter cotações junto aos fornecedores, priorizamos as cotações de acordo com as faixas da curva ABC.

Para os itens do orçamento que ocupam a faixa 'A' da Curva ABC, buscamos no mínimo três cotações, solicitando um número superior de cotações aos fornecedores. Na situação em questão, consideramos como faixa 'A' aquela que representa 80% do custo global da obra, levando em conta o peso dos serviços e/ou fornecimentos de equipamentos.

É importante ressaltar que a atenção especial é dada à faixa 'A', pois é nessa faixa que se encontram os itens mais relevantes do orçamento, capazes de influenciar significativamente o custo da obra. No presente orçamento, o limite para integrar a faixa 'A' é superior ao limite previsto no princípio de Pareto, cuja curva ABC resulta em uma faixa 'A' de 50%.

O procedimento utilizado para solicitar as cotações é enviar, por correio eletrônico, a lista dos insumos para fornecedores específicos segmentados por área.

O critério de encerramento do prazo de espera pelo recebimento das cotações é de até 7 dias corridos a partir da solicitação. Após essa data, as cotações são compiladas e lançadas na matriz de cotação. Caso não se obtenham as três cotações para os itens da faixa 'A' da Curva ABC, ou pelo menos duas cotações para as faixas 'B' e 'C', são realizadas pesquisas em sites específicos para obter os parâmetros corretos dos preços desses itens.

Para determinados itens em que não encontramos similaridades nas tabelas especializadas e que não estão situados na faixa 'A', realizamos pesquisas em sites específicos de busca, e os resultados são apresentados em um capítulo específico deste relatório.

É importante destacar que, neste projeto específico, foi necessário solicitar cotação via correio eletrônico para o nobreak e obtivemos nesse caso, duas cotações.

Após a obtenção das cotações, os custos são apresentados de forma concisa na matriz de cotação, onde disponibilizamos de maneira objetiva a fórmula adotada para calcular o custo de cada insumo. Na matriz, são indicados o custo de fornecimento do item, a correção do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) e o valor do frete (quando aplicável), que, somados, resultam no valor final do insumo.

A correção do ICMS deve ser acrescentada ao custo, pois é obrigatório o recolhimento da diferença existente entre a alíquota interna do ICMS praticada no Estado destinatário e a alíquota interestadual de ICMS do Estado de origem. A correção não é aplicada quando a cotação é fornecida por uma empresa do mesmo estado onde a obra será executada, ou quando a cotação de outro estado já inclui a correção da diferença de alíquota nos custos oferecidos.

O frete é considerado apenas nas cotações do tipo FOB (Free On Board). Nesse caso, a melhor forma de distribuir o custo do frete no custo final do serviço é determinada pela particularidade de cada insumo. No entanto, neste orçamento, não foi necessário incluir o valor do frete nos custos de nenhum insumo.

O frete e o transporte de insumos só são considerados em obras executadas em locais afastados dos centros urbanos, ou em casos específicos, como grupos geradores, caixas d'água de grande porte, estações de tratamento de esgoto e similares não disponíveis no mercado local.

Após a definição desses custos, com os ajustes necessários de ICMS e frete, elaboramos composições unitárias próprias, baseando-nos, sempre que possível, em composições de serviços similares disponíveis nas tabelas SINAPI e SBC.

Para este orçamento a opção sem desoneração é a mais vantajosa para o Poder Judiciário do Estado do Acre. Portanto, adotamos um BDI (Benefício e Despesas Indiretas) de 23,43% para serviços e 17,72% para os itens relacionados ao fornecimento de materiais e equipamentos.

4.2 Resumo do Orçamento

1 - Dados da Obras

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**
Município: **Rio Branco-AC**
Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**
Data: **11/12/2023**
Revisão: **REV01**

PARÂMETROS	ORSE	SINAPI/SBC
Data-base	09/2023	10/2023
BDI de Serviços:	-	23,43%
BDI Diferenciado:	-	17,72%
Enc. Sociais sem desoneração -		115,90%

2 - Resumo do Orçamento

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇO ITEM	PREÇO TOTAL	%
1	PLACA DA OBRA E CONTAINER	UND	1,00	3.266,55	3.266,55	0,78%
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND	1,00	15.320,00	15.320,00	3,65%
3	ELÉTRICA NO BREAK	UND	1,00	34.746,54	34.746,54	8,28%
4	NOBREAK	UND	1,00	366.149,80	366.149,80	87,29%
ÁREA CONSTRUÍDA CONTEMPLADA NA REFORMA (m²):		TOTAL GERAL (R\$) >>		419.482,89		
O VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO É: (QUATROCENTOS E DEZENOVE MIL, QUATROCENTOS E OITENTA E DOIS REAIS E OITENTA E NOVE CENTAVOS)						

3 - Documentos

- 3.1 - Resumo do Orçamento;
- 3.2 - Orçamento Sintético (**Anexo1**);
- 3.3 - Memória de Cálculo (**Anexo2**);
- 3.4 - Composições Analíticas (**Anexo3**);
- 3.5 - Cronograma Físico-financeiro (**Anexo4**);
- 3.6 - Composição de BDI (**Anexo5**);
- 3.7 - Encargos Sociais (**Anexo6**);
- 3.8 - Relatório das Cotações (**Anexo7**);
- 3.9 - Curva ABC (**Anexo8**);

RICARDO CURADO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 5060903792/D-SP

4.3 Planilha Sintética do Orçamento

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**
Município: **Rio Branco-AC**
Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**
Data: **11/12/2023**

PARÂMETROS	ORSE	SINAPI/SBC
Data-base	09/2023	10/2023
BDI de Serviços:	-	23,43%
BDI Diferenciado:	-	17,72%
Enc. Sociais sem desoneração:		115,90%

ANEXO 1 - ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO PARCIAL	CUSTO TOTAL
						S/ B.D.I	C/ B.D.I		
4			NOBREAK						366.149,80
4.1	CP-INS010	Próprio	INSTALAÇÃO NO BREAK - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 8331	UN	2,00	246,15	303,82	607,64	
4.2	CP-BRK002	Próprio	NO BREAK 30 KVA , INCLUSIVE BANCO DE BATERIAS - FORNECIMENTO E START-UP	UN	2,00	155.259,16	182.771,08	365.542,16	
TOTAL COM BDI:									354.219,04
TOTAL COM BDI:									419.482,89
O VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO É:									
(QUATROCENTOS E DEZENOVE MIL, QUATROCENTOS E OITENTA E DOIS REAIS E OITENTA E NOVE CENTAVOS)									

Rio Branco - Acre, 11 de dezembro de 2023

Revisão do Orçamento - REV01

RICARDO CURADO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 5060903792/D-SP

5. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Implantação de Nobreak

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**

Município: **Rio Branco-AC**

Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**

ANEXO 4 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DO ITEM		PRAZO PROGRAMADO		TOTAL ACUMULADO	
		VALOR	%	1º MÊS		%	VALOR
1	PLACA DA OBRA E CONTAINER	3.266,55	0,78%	3.266,55	100,00%	0,78%	3.266,55
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	15.320,00	3,65%	15.320,00	100,00%	4,43%	18.586,55
3	ELÉTRICA NO BREAK	34.746,54	8,28%	34.746,54	100,00%	12,71%	53.333,09
4	NOBREAK	366.149,80	87,29%	366.149,80	100,00%	100,00%	419.482,89
TOTAL NO PERÍODO				419.482,89	100,00%		
TOTAL ACUMULADO		419.482,89	100,00%	419.482,89	100,00%		

Rio Branco - Acre, 11 de dezembro de 2023

Revisão do Orçamento - REV01

RICARDO CURADO

ENGENHEIRO CIVIL - CREA 5060903792/D-SP

6. COTAÇÕES

Implantação de Nobreak

6.1 Matriz de Cotação

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**
Município: **Rio Branco-AC**
Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**
Data: **11/12/2023**

ANEXO 7 - RELATÓRIO DE COTAÇÕES

CÓDIGO	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UND	COTAÇÃO 1 P. UNITÁRIO	COTAÇÃO 2 P. UNITÁRIO	COTAÇÃO 3 P. UNITÁRIO	VALOR DA MEDIANA
CELE2431	KIT BARRAMENTO 225 A PRA 44 CIRCUITOS (COMPLETO)	UN	BIG COMERCE 590,00	MERCADO LIVRE 589,00	ZATHURA 474,23	MEDIANA R\$589,00
CFBRK002	NO BREAK 30 KVA , INCLUSIVE BANCO DE BATERIAS - FORNECIMENTO E START-UP	UN	HDS 212.536,92	PHD 97.981,40		MEDIANA R\$155.259,16
CELE2432	TERMINAL PRÉ-ISOLADO CT P/CABO DE 35 MM	UN	DIMENSIONAL 1,13	ELETRICA MARMOTA 1,53	SANTIL 0,77	MEDIANA R\$1,13
CELE2433	TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO OLHAL PRA CABO DE 35,00 MM	UN	CETTI 7,83	JMC 7,65	SANTIL 5,28	MEDIANA R\$7,65

Rio Branco - Acre, 11 de dezembro de 2023

Revisão do Orçamento - REV01

RICARDO CURADO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 5060903792/D-SP

6.2 Cotações

Ricardo - Vetor Engenharia

De: Claudinei Thadeu <claudinei@phdonline.com.br>
Enviado em: segunda-feira, 4 de dezembro de 2023 08:04
Para: Ricardo - Vetor Engenharia
Assunto: RES: COTAÇÃO: NOBREAK DE 30kVA
Anexos: EA 10 a 60 KVA_Torre_220V_REV04.pdf

Bom dia. Conforme sua solicitação, segue:

PHD TR EA G4 30 kVA/30 kW (especificações em anexo)

Entrada: 220/127 V FFFNT

Saída: 220/127 V FFFNT

PARALELISMO ATIVO

PLACA SNMP

Baterias VRLA AGM reguladas por válvula, alojadas em gabinete fechado para a autonomia de 15 minutos.

Dimensões (AxLxP mm): 1650 x 1100 x 600

Valor R\$ 97.981,40

OBSERVAÇÃO: Não nos responsabilizamos por eventuais desvios. Verificar as especificações enviadas.

Condições comerciais:

- Incluso ICMS 7% e IPI 9,75%. Substituição tributária à incluir, somente incidente no caso de aquisição para revenda
- Pagto: 30/60 DDF (Mediante liberação de credito)
- Frete CIF Rio Branco AC (Convencional doca a doca. Não está incluso deslocamento interno, mudança de nível, içamento, etc)
- Ativação/start up incluída em horário comercial (segunda a sexta das 8 as 17 hs, exceto feriados). Não está incluído nenhuma intervenção na infraestrutura elétrica.
- Garantia 12 meses
- Fabricação em até 20 dias uteis. (Sujeito a disponibilidade de insumos)
- Validade 10 dias

Fico à disposição. Atenciosamente.



Claudinei T Gregorio

Contas Corporativas

(11) 9 7410-0752 (11) 3215-6500 - Ramal: 6515

claudinei@phdonline.com.br | www.phdonline.com.br
Rua Garça, 124 | Prosperidade - São Caetano do Sul/SP

RECESSO DE FINAL DE ANO

Estaremos em recesso a partir do dia 21/12/23,
retomando nossas atividades normais em 02/01/24.

Obrigado pela sua parceria.

BOAS FESTAS!



De: Ricardo - Vetor Engenharia <ricardo@vetorenharia.com>

Enviada em: sexta-feira, 1 de dezembro de 2023 17:55

Para: Claudinei Thadeu <claudinei@phdonline.com.br>

Assunto: COTAÇÃO: NOBREAK DE 30kVA

Prezado(a)s,

Solicito cordialmente a cotação de fornecimento e instalação de 2 nobreaks com potência de 30kVA/ 30 kW conforme especificações em anexo.

Considerações:

1. A obra será no perímetro urbano da Cidade de Rio Branco/AC.
2. Especificar o ICMS utilizado.
3. Cotar com o frete.

Peço ainda a gentileza de preencher a cotação para os seguintes dados:

- Empresa: Vetor Engenharia e Construções Ltda
- Rua Vênus, 102 - Morada do Sol - Rio Branco - AC
- CNPJ: 03.692.641/0001-42
- Rio Branco-AC

Cordialmente,

Ricardo Curado

Engenheiro Civil | Diretor Geral

PROJETOS | ENGENHARIA e ARQUITETURA



Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco-AC | CEP 69.901-100
68.99985.3300 | 68.3223.3300
ricardo@vetorenharia.com



Nobreak Trifásico (220V)

EA 10 a 60 KVA – Torre



DIFERENCIAIS:

- ⚡ ECO MODE selecionável para economia de energia.
- ⚡ DSP (Digital Signal Processor).
- ⚡ Display LCD (5.7").
- ⚡ Compatibilidade com grupo gerador.
- ⚡ Sistema de gerenciamento avançado das baterias (ABM).
- ⚡ Controle automático da velocidade do ventilador em função da carga aplicada.
- ⚡ Recarga de baterias também em modo by-pass.
- ⚡ Possibilidade de paralelismo de até 6 equipamentos (N + 5), alcançando 360 kVA.
- ⚡ Capacidade de configurar alarme de vida útil do banco de baterias.
- ⚡ Opção de ajuste de recarga das baterias em função da temperatura.
- ⚡ Interface inteligente RS 232/RS 485/USB e placa de contato seco com software incluso para ambientes Windows.



CARACTERÍSTICAS:

- ⚡ Sistema On Line de Dupla Conversão.
- ⚡ Função EPO (Emergency Power Off).
- ⚡ Operação em alta frequência com baixo nível de ruídos e dimensões reduzidas.
- ⚡ Fator de potência de entrada próximo a 1 (PFC Technology) e fator de potência de saída igual a 0.9 ou 1, propiciando maior economia de energia.
- ⚡ Ampla faixa de tolerância da tensão de entrada sem a utilização das baterias.
- ⚡ Baixos índices de distorção harmônica de entrada e saída.
- ⚡ Chave estática.
- ⚡ Partida pelas baterias (Cold Start).
- ⚡ Gerenciamento remoto através de SNMP (opcional).
- ⚡ Auto teste no start do equipamento.
- ⚡ Chave de by-pass manual.
- ⚡ Ajuste/configuração disponíveis através do display.



Matriz - Rua Garça, 124 - CEP: 09550-470
São Caetano do Sul - SP +55 11 3215-6500

Filial - Rua Castelo Branco 400A
Penha Circular Rio de Janeiro - RJ +55 21 3557-8525/3557-8329

PERFIL TÉCNICO:

MODELOS		PHD TR EA 10 kVA	PHD TR EA 20 kVA	PHD TR EA G4 20 kVA	PHD TR EA 30 kVA	PHD TR EA G4 30 kVA	PHD TR EA 40 kVA	PHD TR EA G4 40 kVA	PHD TR EA G4 50 kVA	PHD TR EA 60 kVA	PHD TR EA G4 60 kVA
POTÊNCIA		10 kVA / 9 kW	20 kVA / 18 kW	20 kVA / 20 kW	30 kVA / 27 kW	30 kVA / 30 kW	40 kVA / 36 kW	40 kVA / 40 kW	50 kVA / 50 kW	60 kVA / 54 kW	60 kVA / 60 kW
SISTEMA	On-Line	Dupla conversão									
	Tecnologia	DSP (processador digital de sinal)									
	Formato	Torre									
ENTRADA	Tensão	220 / 127 Vac (3F + N + T)									
	Variação admissível	-27% a +20%	-26% a +25%	-27% a +20%	-25% a +25%	-27% a +20%	-26% a +25%	-27% a +20%	-26% a +25%	-27% a +20%	-26% a +25%
	Frequência	40 - 70 Hz									
	Fator de potência	≥ 0,99 - PFC (corretor de fator de potência)									
	THDi	≤ 3%									
SAÍDA	Grupo gerador	Compatível									
	Tensão	220 / 127 Vac (ajustável 190 / 208)									
	Tensões opcionais	Customizável conforme necessidade									
	Regulação estática	± 1%									
	Frequência	Em sincronismo com a rede de entrada (50/60 Hz)									
	Forma da onda	Senoidal pura									
	THDv	≤ 1% para cargas lineares e ≤ 3% para cargas não lineares	≤ 2% para cargas lineares e ≤ 5% para cargas não lineares	≤ 1% para cargas lineares e ≤ 3% para cargas não lineares	≤ 2% para cargas lineares e ≤ 5% para cargas não lineares	≤ 1% para cargas lineares e ≤ 3% para cargas não lineares	≤ 2% para cargas lineares e ≤ 5% para cargas não lineares	≤ 1% para cargas lineares e ≤ 3% para cargas não lineares	≤ 2% para cargas lineares e ≤ 5% para cargas não lineares	≤ 1% para cargas lineares e ≤ 3% para cargas não lineares	≤ 2% para cargas lineares e ≤ 5% para cargas não lineares
Fator de potência	0,9	1	0,9	1	0,9	1	0,9	1	0,9	1	
Fator de crista	3:1										
Sobrecarga	MODO REDE: ≤125% por 10min, ≤150% por 1min, >150% transfere para by-pass										
RENDIMENTO	Global	92,5 %	94 %	92,5 %	94 %	92,5 %	94 %	92,5 %	94 %	92,5 %	94 %
	ECO MODE	97,5 %	98 %	97,5 %	98 %	97,5 %	98 %	97,5 %	98 %	97,5 %	98 %
BATERIAS	Quantidade TR EA	16 / 18 / 20 unidades									
	Tensão CC TR EA	± 96 V / ± 108 V / ± 120 V									
	Quantidade TR EA G4	16 / 18 / 20 / 22 / 24 unidades									
	Tensão CC TR EA G4	± 96 V / ± 108 V / ± 120 V / ± 132 V / ± 144 V									
	Acondicionamento das baterias	Interno / Externo	Externo	Interno / Externo	Externo	Interno / Externo	Externo	Interno / Externo	Externo	Interno / Externo	Externo
	Auto Teste	Configurável (manual - via software)									
BYPASS	Chave estática	Automática e Manual									
	ECO MODE	Configurável									
PROTEÇÃO	Barramento CC	Sobretensão, subtensão e sobrecarga									
	Tensão de entrada / saída	Sobretensão e subtensão									
	Corrente de entrada	Limitação eletrônica da corrente de entrada do retificador e disjuntor									
	Corrente de saída	Sobrecarga e curto circuito									
	Tensão do inversor	Subtensão e sobretensão para o inversor									
	By-pass	Sobretensão, subtensão e frequência anormal									
	Desligamento de Emergência (EPD)	Sim									
	Sobretensão	Retificador e inversor									
ALARMES	Sonoros e visuais	Modo bateria, bateria baixa, falha, sobrecarga, by-pass, sobretensão, etc.									
	LEDs	Modo inversor (rede), modo bateria, by-pass, sobrecarga e falha (alarme)									
DISPLAY	LCD (com backlight para a linha TR EA e color touchscreen 5" para a linha TR EA G4)	Informações de operação, funcionamento, programação e ajustes									
		Visualização de tensões, carga (% kW e kVA), frequências, temperatura interna, estado e alarmes									
COMUNICAÇÃO	Interface padrão TR EA	RS 232 (DB 9), RS 485/Modbus (RJ 45), USB e contato seco									
	Interface padrão TR EA G4	RS 232 (DB 9), RS 485/Modbus (RJ 45), USB e contato seco customizado									
	Interface opcional	TCP/IP (SNMP RJ 45)	TCP/IP (SNMP RJ 45), Wi-Fi, Comp. Temp. das Baterias e GPRS	TCP/IP (SNMP RJ 45)	TCP/IP (SNMP RJ 45), Wi-Fi, Comp. Temp. das Baterias e GPRS	TCP/IP (SNMP RJ 45)	TCP/IP (SNMP RJ 45), Wi-Fi, Comp. Temp. das Baterias e GPRS	TCP/IP (SNMP RJ 45)	TCP/IP (SNMP RJ 45), Wi-Fi, Comp. Temp. das Baterias e GPRS	TCP/IP (SNMP RJ 45)	TCP/IP (SNMP RJ 45), Wi-Fi, Comp. Temp. das Baterias e GPRS
RÚIDO	1 metro	< 60 dB (A)	< 65 dB (A)	< 60 dB (A)	< 65 dB (A)	< 60 dB (A)	< 65 dB (A)	< 60 dB (A)	< 65 dB (A)	< 60 dB (A)	< 65 dB (A)
OPCIONAIS	Auto transformador	Interno / Externo									
	Transformador isolador	Externo									
CONDIÇÕES AMBIENTAIS	Paralelismo redundante	Até 6 unidades	Até 4 unidades	Até 6 unidades	Até 4 unidades	Até 6 unidades	Até 4 unidades	Até 6 unidades	Até 4 unidades	Até 6 unidades	Até 4 unidades
	Temperatura	0° a 40°C (Recomendada 20° a 25°C em operação)									
	Umidade	0 a 95% sem condensação									
	Altitude	< 1500m									
	Ventilação	Forçada com controle gradual de exaustão (auto-fan)									
CONEXÕES	Atmosfera de operação	Livre de partículas, maresia, gases tóxicos, líquidos e inflamáveis									
	Grau de proteção	IP 20 (superior sob consulta)									
DIMENSÕES	Conexão de entrada	Borne									
	Conexões de saída										
	Conexões de baterias										
Dimensões (AxLxP) mm	Sem / com embalagem	1360 x 600 x 900 / 1500 x 720 x 1020	885 x 360 x 850 / 1055 x 450 x 940	1360 x 600 x 900 / 1500 x 720 x 1020	950 x 360 x 870 / 1120 x 450 x 950	1550 x 600 x 900 / 1700 x 720 x 1020	1200 x 360 x 850 / 1370 x 450 x 940	1200 x 440 x 850 / 1370 x 530 x 940	1550 x 600 x 900 / 1700 x 720 x 1020	1200 x 440 x 850 / 1370 x 530 x 940	
Peso (Kg) - sem baterias	Sem / com embalagem	196 / 205	200 / 210	95 / 110	203 / 212	130 / 145	260 / 280	156 / 172	198 / 218	265 / 285	198 / 218

Obs.: Os produtos e suas especificações poderão sofrer alterações, customizações e adaptações por solicitação dos clientes ou por conveniência do fabricante sem comunicação prévia

Matriz - Rua Garça, 124 - CEP: 09550-470
São Caetano do Sul - SP +55 11 3215-6500

Filial - Rua Castelo Branco 400A
Penha Circular Rio de Janeiro - RJ +55 21 3557-8525/3557-8329



À
Empresa: VETOR ENGENHARIA E CONSTRUCOES
CNPJ: 03.692.641/0001-42
A/C: Ricardo Curado
Fone: (68) 99985-3300
E-mail: ricardo@vetorenharia.com
Cidade/Estado: - RIO BRANCO/AC

Prezados Senhores,
 Conforme sua solicitação, apresentamos nossa proposta para fornecimento, conforme abaixo especificado:

Item	Produto	Código	Qtde	ICMS	IPI	Preço Unit	ST/Difal Unit	Total C/IMP
	NO-BREAK HDS TTS S3 - 40KVA - TE: 220V FFFNT (AT) - TS: 220V FFFNT (AT)	3330400404	2 un	19,00%	9,75%	R\$ 64.712,54	R\$ 0,00	R\$ 129.425,08
	Nobreak HDS Trifásico - Online de dupla conversão - Tecnologia PFC & DSP – Sistema totalmente micro processado – Gerenciamento avançado de baterias – Cold Start – Compatível com gerador - ECO – EPO – By-pass manual e automático. Especificações ENTRADA: Trifásica - Variação admissível de tensão -45% +20% - Faixa de frequência 50Hz-60Hz – Fator de potência 0.99% - THDi <3% (100%="" de="" carga=""> Especificações SAÍDA: Trifásica - Fator de potência de saída 0.9 – Regulação estática ± 1% - Estabilidade de frequência ± 0.2% (modo bateria) - Fator de crista 3:1 - Frequência 50/60Hertz – THDv <2% (100%="" de="" carga="" linear)="" –="" thdv=""><5% (100%="" carga="" não-linear)="" –="" rendimento="" ac=""> Software de monitoramento Muser - RS232, Kit Paralelismo (incluso) – SNMP, USB e Contato Seco – ModBus (opcionais) - Display LED + LCD colorido. Dimensões (AxLxP) 1120x350x828mm - Peso (sem bateria): 73kg.							
	BANCO DE BATERIAS PARA TTS 40KVA - AUTONOMIA 18 MINUTOS - EXTERNA	33040036045G	2 un	19,00%	9,75%	R\$ 41.555,92	R\$ 0,00	R\$ 83.111,84
	Banco de Baterias composto por baterias seladas VRLA ACTPOWER. Instaladas em gabinete metálico, pintura externa em epóxi-pó na cor preta RAL9011 e interna galvanizada, com grau de proteção IP-20. Com conjunto de interligações internas.							

TOTAL
R\$ 212.536,92

Condições Comerciais:

> **Observações:**

> **Condições de Pagamento**

28 DIAS (DDL - Dias da Data Líquida).

Sujeito à análise e aprovação de crédito.

A HDS se reserva o direito de descontar os títulos oriundos desta venda em parceiros financeiros de sua escolha.

O não pagamento na data acordada, incidirá multa de 5% e juros mensais de 2% "pro rata die".

> **Validade da Proposta**

5 dias

> **Garantia**

12 MESES (DDF) Conforme termo de garantia.

> **Frete/Cidade:**

CIF - RIO BRANCO/AC

> **Previsão de Saída:**

A combinar

Refere-se a retirada dos equipamentos na sede HDS pela transportadora, salvo venda prévia.

> **Coleta e descarte do material:**

As baterias serão coletadas e descartadas pela HDS, caso o cliente efetue o descarte deve apresentar a essa empresa o certificado de descarte conforme resolução CONAMA 401/08.

> Dados comerciais:

HDS SISTEMAS DE ENERGIA EIRELI.

Rua Apucarana, 973 - Vila Emiliano Perneta

CNPJ: 00.059.799/0001-91

Fone: (41) 2109-8800

CEP: 83.324-450 - Pinhais/PR

Inscrição Estadual: 101.99.112-13

Site: <http://www.hdspr.com.br>

Jaaron França

Vendedor

jaaron@hdspr.com.br

(41) 2109-8821

Daniel Strithorst

Diretor

comercial@hdspr.com.br

(41) 2109.8800

CONDIÇÕES GERAIS

Instalação

Consideramos nesta proposta as seguintes condições:

- Uma visita técnica exclusiva para instalação de nobreak. (Com exceção de nobreak monofásico até 10kVA com baterias internas ao qual a instalação é *plug and play*; - Instalação de demais equipamentos consultar a equipe comercial HDS para gerar orçamento).
- Instalação em horário comercial e dentro de um raio de 50 Km de uma capital de estado brasileiro. Outros casos, as despesas de deslocamento, estadia e hora técnica, serão cobrados a parte do cliente. Neste caso, consultar a HDS para orçamento.

NCM

UPS: 8504.40.40 - Banco de Baterias: 8507.20.10 - Acessórios (SNMP/Contato Seco/Kit de Paralelismo): 8504.90.40.

Garantia

Consideramos nesta proposta as seguintes condições:

- Garantia de 12 meses a partir do faturamento; A instalação deve obrigatoriamente ser efetuada dentro de três (03) meses após o faturamento do equipamento.
- Atendimento em horário comercial e dentro de um raio de 50 Km de uma capital de estado brasileiro.
- Instalação exclusiva do sistema de energia (UPS acima de 10kVA, quadros elétricos e banco de baterias) pela HDS Sistemas de Energia. A instalação e/ou manutenção por conta de terceiros sem a autorização da HDS acarreta a perda da garantia.
- Será cobrado visita frustrada caso o técnico HDS não consiga realizar instalação ou manutenção do sistema por motivos ligados ao contratante.
- Acionamento solicitado em garantia onde constatado pelo técnico que não ocorreu problema/falha no sistema, será cobrado visita técnica conforme nossa tabela de preço.
- O envio do equipamento para conserto na sede da HDS é por conta do cliente, ficando sob nossa responsabilidade o custo de retorno do equipamento.

Infraestrutura

A infraestrutura para alimentação da entrada no-break, quadros de entrada e quadros de saída, incluindo cabeaçã e proteção, é de responsabilidade do contratante, e deve atender os pré-requisitos do nosso departamento de engenharia; A cabeaçã de interligaçã de transformadores na entrada e/ou na saída do no-break, quadros que fazem parte do escopo de fornecimento, e interligaçã dos bancos de baterias e acessórios serã realizados pela HDS, com limitaçã de até 05 metros de distãncia (linha LM e LTM 03 metros), acima desta distãncia o fornecimento ficarã por conta do contratante; Os técnicos da HDS nã manipulam ou manobram qualquer chave ou disjuntor de alimentaçã (quadro externo) do equipamento ou de distribuichã (quadro de saída). Esta restriçã tambẽm vale para chave de by-pass geral externa ao equipamento. A HDS nã se responsabiliza por eventuais desligamentos de cargas causados durante as transferẽncias ou manobras de chaves realizadas durante a instalaçã e start up. A instalaçã e startup, é de responsabilidade exclusiva da HDS (para no-breaks a partir de 10kVA);

Transporte

A responsabilidade sobre a integridade do produto passa a ser da transportadora, no caso de a mesma ser escolhida pelo cliente, a partir da retirada desse produto da expediçã da HDS; Os equipamentos serã entregues no local onde serã efetuada a instalaçã, a logistica serã contratada com o transporte dos equipamentos, caso tenha alguma dificuldade de acesso sendo necessãrio contratar serviço de transporte vertical, isto deverã ser avisado antecipadamente, caso contrãrio este serviço ficarã por conta do contratante. O cliente deve conferir o material no ato do recebimento e na presença do transportador e deve acusar qualquer problema com o material, a HDS nã se responsabiliza por reclamações posteriores, sendo de responsabilidade do cliente qualquer dano constatado posteriormente ao recebimento do material. Em caso de frete CIF, serã realizado somente uma tentativa de entrega, ocorrendo a recusa no recebimento, os novos custos para realizaçã de novas tentativas de entrega serã repassados ao cliente.

Considerações finais

As diferenças que porventura existam entre a nossa proposta e a especificaçã técnica do cliente, serã consideradas resolvidas, pactuadas e aceitas quando do recebimento da confirmaçã do pedido.

Multa por cancelamento do pedido

No caso de rescisã do pedido de compra por parte da COMPRADORA, a mesma se sujeitarã, ao pagamento dos custos ocasionados pela compra incorrida de materiais e hora técnica dependida no processo produtivo, conforme abaixo:

- 30% do valor total do pedido apõs a confirmaçã do pedido de compra;
- 60% do valor total do pedido apõs o faturamento.

Nã aceitamos a devoluçã de equipamento que nã apresentem falhas e/ou defeitos.

Faturamento

Os serviços serã faturados no mesmo momento do faturamento dos equipamentos, e deverã ser pagos de acordo com o cronograma informado acima, independente da data de instalaçã.



SISTEMAS DE ENERGIA

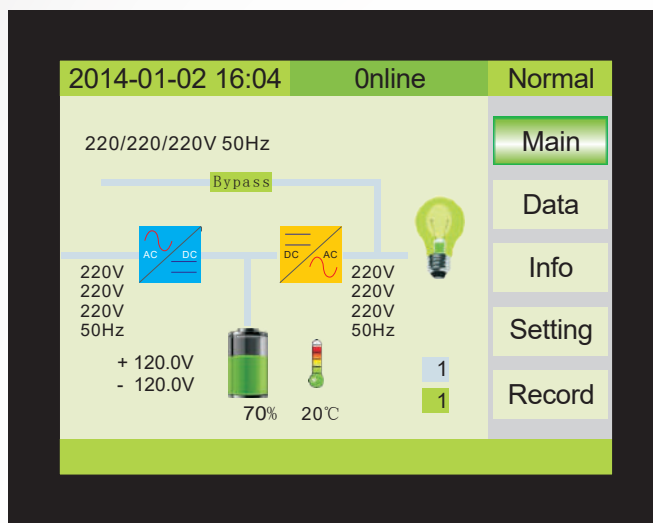


UPS TRIFÁSICO **TTS S3**

10kVA - 20kVA - 30kVA - 40kVA

Os nobreaks estão tornando-se cada dia mais essenciais nas empresas e indústrias.

O ultrapassado sistema de energia nacional fornece energia com diversas imperfeições e interrupções no fornecimento causando uma drástica diminuição da vida útil dos equipamentos e prejuízos incalculáveis para os consumidores, a utilização de sistemas de energia ininterrupta garantem o fornecimento de energia de forma confiável e sem oscilações.



HDS TTS S3

A nova linha de UPS trifásicos da HDS conta com a máxima evolução em condicionamento de energia, garantindo a maior proteção as cargas.

O sistema do TTS S3 foi desenvolvido para fornecer energia contínua mesmo nas situações críticas.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- A linha UPS TTS (10kVA à 40kVA), foi desenvolvida com a mais alta tecnologia no condicionamento de energia, o novo fator de potência 0.9 fornece 12% mais energia em relação aos UPS com FP 0.8, o que garante maior economia e disponibilidade energética.
- O display LCD colorido trás interface completa e intuitiva e em soma com os LED's indicativos tornam o TTS um UPS de fácil configuração, e através das interfaces de comunicação o usuário pode gerenciar o UPS a distância, recebendo alertas de eventos via SMS ou E-mail.
- O alto range de admissão de tensão de entrada (-45%; +25%) diminuem drasticamente a necessidade de transferência para o modo bateria, dessa forma a linha TTS maximiza a vida útil das baterias, gerando economia em manutenção e substituição do banco de baterias.
- A conformidade com as normas de Segurança IEC/EN62040-1, IEC 62040-3, IEC/EN60950-1, e normas EMC IEC/EN62040-2, IEC/61000-4-2, IEC/61000-4-3, IEC/61000-4-4, IEC/61000-4-5, IEC/61000-4-6, IEC/61000-4-8, garantem a segurança no fornecimento elétrico de aplicações críticas.
- Filtros de entrada e saída garantem que a energia que passa pelo sistema de dupla conversão chegue a carga sem distúrbios e ruídos.
- Em modo ECO, a carga é alimentada diretamente pela rede, o UPS monitora continuamente a qualidade da energia, e caso seja detectado algum distúrbio fora dos padrões aceitáveis o UPS assume imediatamente a alimentação das cargas. O modo ECO torna a linha TTS mais econômica no consumo de energia.
- Os UPS TTS utilizam ponte IGBT, garantindo uma alta eficiência no fator de potência de entrada, >0.99%, e limita o THDv em <2%.



COMÉRCIO



MEDICINA



INFORMÁTICA



CALL CENTER



VIGILÂNCIA



ALARMES

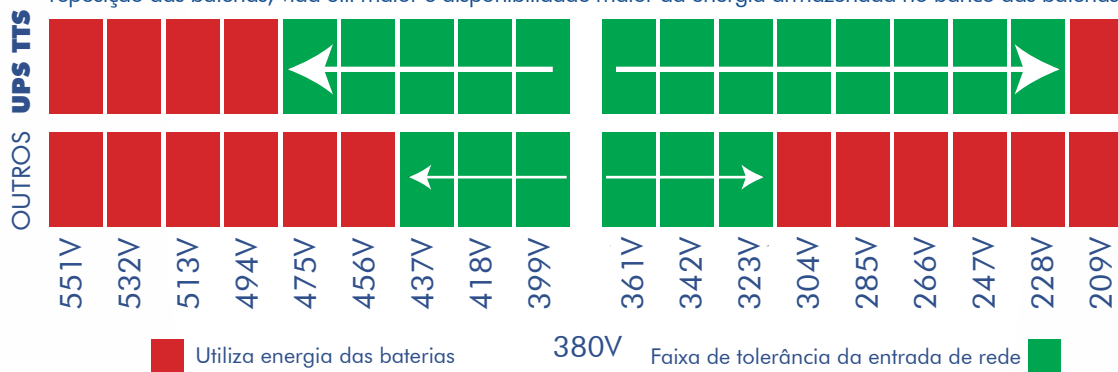


GRÁFICAS

- Um gerenciamento avançado de baterias aumenta a vida útil das baterias além e diminuir os custos com manutenção e troca de baterias.
- A linha TTS utiliza 16 - 18 ou 20 baterias com tensão de 192/216/240VDC e o TTS 40kVA utiliza 36 baterias com 432VDC de tensão, além disso, são compatíveis com banco de bateria externo, aumentando a autonomia do sistema de energia.
- Em caso de falta de energia na rede a linha TTS disponibiliza a opção DC Start (partida a frio) onde o UPS fornece as cargas energia proveniente das baterias mesmo que não haja energia na entrada do sistema.
- Os UPS TTS foram desenvolvidos com dimensões reduzidas, compactos oferecem alta relação entre potência/m², garantindo economia de espaço e instalação em ambientes com área reduzida.
- A linha TTS é indicada a data center, indústrias, fábricas, aeroportos, oil & gas, e demais setores que necessitam de energia de qualidade e segura em suas instalações.

MAIS ECONÔMICO

A faixa de tolerância de entrada de rede aceita variação entre -45% a +25%. Isto proporciona economia de reposição das baterias, vida útil maior e disponibilidade maior da energia armazenada no banco das baterias.



- Em regiões litorâneas a linha TTS pode ser protegida da salinidade com o processo de "Tropicalização" de placas e componentes metálicos, dessa forma impede que a corrosão afete o equipamento e por conseqüência diminua a vida útil.
- A linha TTS tem altíssimo MTBF, cerca de 100.000 horas, ou seja, mais de 11 anos, todo esse tempo demonstra a qualidade e segurança dos equipamentos. Além disso, o MTTR do TTS é baixo e a manutenção do equipamento pode ser realizada sem a interrupção de energia as cargas devido ao bypass acoplado no UPS, isso evita paradas longas e alto custo de manutenção.
- A alta tecnologia aplicada ao UPS TTS garante maior confiabilidade ao sistema, e permite o funcionamento de até 4 equipamentos conectados em modo redundante, dessa forma tornando o sistema ainda mais seguro ou conectar 4 UPS em paralelo aumentando a energia disponível.
- Como medida de segurança a linha TTS conta com EPO Mode (desligamento de emergência) no qual um botão de desligamento imediato pode ser instalado no UPS ou a determinada distância.



HDS TTS

TTS é a máxima evolução em ups trifásico garantindo a maior proteção as cargas.



SOLUÇÕES HDS

• B2W

2x UPS trifásicos TTS 60kVA
5x UPS trifásicos TTS 80kVA
Placas de comunicação SNMP
Bancos de baterias ACTPOWER

• Caixa Econômica Federal

43x UPS trifásicos TTS 20kVA
30x UPS trifásicos TTS 10kVA
Placas de comunicação SNMP
Bancos de baterias ACTPOWER

• Banco do Brasil

2x UPS trifásicos TTS 10kVA
Bancos de baterias ACTPOWER

• Bradesco

8x UPS trifásicos TTS 30kVA
Placas de comunicação SNMP
Bancos de baterias ACTPOWER

• Itaú

2x UPS trifásicos TTS 40kVA
Placas de comunicação SNMP
Bancos de baterias ACTPOWER

• Americanas

UPS trifásico TTS 100kVA
3x UPS trifásicos TTS 10kVA
Placa de comunicação SNMP
Bancos de baterias ACTPOWER

SOLUÇÕES HDS

• Electrolux

Sistema de energia ininterrupta TTS 100kVA

• AMBEV

15x UPS trifásico TTS 15kVA
Bancos de baterias ACTPOWER

• Arauco

UPS trifásico TTS 20kVA
UPS trifásico TTS 60kVA
UPS trifásico TTS 80kVA
Bancos de baterias ACTPOWER

• SJC Bioenergética

UPS trifásico TTS30kVA
Placa de comunicação SNMP
Banco de baterias ACTPOWER

• IBF

UPS trifásico TTS 50kVA
UPS trifásico TTS 40kVA
UPS trifásico TTS 10kVA
UPS monofásico LM 2kVA

• Cal-Comp

22x UPS trifásico TTS 40kVA
2x UPS trifásico TTS 60kVA
Bancos de baterias ACTPOWER

• Alstom

Sistema de energia TTS 20kVA
Banco de baterias ACTPOWER

NO-BREAK **HDS** TTS S3

MODELO	TTS 10kVA	TTS 15kVA	TTS 20kVA	TTS 30kVA	TTS 40kVA
POTÊNCIA KVA-KW FATOR DE POTÊNCIA 0.9	10kVA/9kW	15kVA/13.5kW	20kVA/18kW	30kVA/27kW	40kVA/36kW
ENTRADA					
Retificador	Tecnologia IGBT - Online Dupla Conversão				
Tensões	208/220/380/400/415/440VAC				
Varição Admissível de Tensão	-45%/+20%				
Configuração de Fases	Trifásico (FFFN+T)				
Frequência	50Hz: 45Hz--55Hz / 60Hz: 54Hz--66Hz				
Faixa de Frequência	± 15% (opcional +10%, + 25%) - 45% (opcional -20%, -30%)				
Fator de Potência	≥ 0,99% (Sob condições Normais)				
THDi	≤ 3% (100% carga não-linear)				
SAÍDA					
Tensões	208/220/380/400/415/440VAC				
Configuração de Fases	Trifásico (FFFN+T)				
Regulação Estática	± 1%				
Forma de Onda	Senoidal Pura				
Tempo de Transferência	Zero MS (On-line)				
Frequência (Modo Online)	± 1%/± 2%/± 4%/± 5%/± 10% da frequência nominal				
Frequência (Modo Bateria)	(50Hz/60Hz ± 0,1%)				
Fator de Crista	3:1				
THDv (100% de carga linear)	≤ 2%				
THDv (carga não-linear)	≤ 5%				
Capacidade de Sobrecarga	110% durante 60 min. 125% durante 10 min. 150% durante 1 min. < 150% aciona o bypass				
Fator de Potência	0.9				
Transformador Isolador	Opcional				
SISTEMA					
On-line	Dupla Conversão				
Tecnologia	DSP - (Processador Digital de Sinais)				
RENDIMENTO					
Rendimento Global AC/AC	≥ 93.5%		≥ 94.5% (Sob Condições Normais)		
ECO Mode	≥ 98% (Sob Condições Normais)				
BATERIAS					
Tipo	Baterias ACTPOWER - VRLA seladas chumbo ácida livre de manutenção				
Corrente de Carga	10A				
Tensão - VDC	16/18/20 bat -192/216/240 VDC			32/36/40 bat - 384/432/480VDC	
Cold Start	Partida Pelas Baterias				
Tempo de Recarga	8 Horas para recarga até 90% da capacidade das baterias, após descarga total em condições normais.				
BY-PASS					
Tipo	By-pass eletrônico e by-pass manual de manutenção				
Configuração de Fases	Trifásico (FFFN+T)				
Faixa de Tensão	Voltagem Máxima +25% (opcional +10%, +15%, +20%) Voltagem Mínima -45% (opcional -20%, -30%)				
Faixa de Frequência	± 10%				
ECO Mode (faixa de tensão)	Mesma do bypass				
PROTEÇÕES					
Emergência	EPO - Emergency Power Off (Desligamento de emergência)				
Bateria	Inversão de Polaridade				
Barramento CC	Sobretensão, subtensão e sobrecarga				
Tensão de Entrada/Saída	Sobretensão e subtensão				
Corrente de Entrada	Limitação eletrônica de corrente da entrada do retificador				
Corrente de Saída	Curto circuito na saída e sobrecarga				
Tensão do Inversor	Subtensão e sobretensão do inversor				
By-pass	Sobretensão CA, Subtensão CA, Frequência anormal, sequência de fase incorreta e falha geral				
Temperatura	Retificador e Inversor com sobretemperatura				
COMUNICAÇÃO					
Interfaces	RS232/RS485, USB, Placa de Paralelismo, Slot Inteligente (inclusos), SNMP(opcional)				
Sinalização Remota	Sensor de temperatura das baterias, Contato seco (opcionais)				
ALARMES					
Sonoros	Entrada AC anormal, Bateria baixa, Sobrecarga, Falha, Bateria desconectada.				
DISPLAY					
LCD	Tensão/frequência de entrada e saída, tensão de bateria, carga, corrente DC, etc.				
LED	Indicação de falha e Status de trabalho do UPS				
Log de Eventos	No LCD, Via Software e via SNMP				
CONDIÇÕES DO AMBIENTE					
Temperatura	0° - 40°				
Umidade	0% a 95% (sem condensação)				
Altitude	< 1500m saída tensão normal				
Ventilação	Forçada (ventiladores internos)				
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
Cor do Gabinete	RAL - 9005 (Process Black)				
Movimentação	Rodízios para movimentação , niveladores de altura para piso irregular				
Ruído até 1m	<55db		<58db		
Redundância de Equipamentos	Capacidade para até 4 Equipamentos				
Peso (kg)	57	63	64	71	73
Dimensões A x L x P (mm)	1120 x 350 x 828				
NORMAS					
Segurança	IEC/EN62040-1, IEC/EN60950-1				
EMC	IEC/EN62040-2, IEC 62040-3, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8				
As especificações técnicas estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.					

Mais do que simplesmente vender, a HDS procura atender as necessidades dos nossos clientes oferecendo a melhor solução em condicionamento de energia.



MATRIZ
A sede administrativa do grupo HDS localiza-se estrategicamente em Pinhais, juntamente com laboratório, área de testes e análise de produtos.

FILIAIS
No Rio de Janeiro e São Paulo, escritório e base técnica estão de prontidão para o atendimento de nossos clientes.

Mais informações:

comercial@hdspr.com.br

Matriz PR (41) 2109.8800

Filial SP (11) 5083-3234

www.hdspr.com.br

Ricardo - Vetor Engenharia

De: Claudinei Thadeu <claudinei@phdonline.com.br>
Enviado em: segunda-feira, 4 de dezembro de 2023 08:04
Para: Ricardo - Vetor Engenharia
Assunto: RES: COTAÇÃO: NOBREAK DE 30kVA
Anexos: EA 10 a 60 KVA_Torre_220V_REV04.pdf

Bom dia. Conforme sua solicitação, segue:

PHD TR EA G4 30 kVA/30 kW (especificações em anexo)

Entrada: 220/127 V FFFNT

Saída: 220/127 V FFFNT

PARALELISMO ATIVO

PLACA SNMP

Baterias VRLA AGM reguladas por válvula, alojadas em gabinete fechado para a autonomia de 15 minutos.

Dimensões (AxLxP mm): 1650 x 1100 x 600

Valor R\$ 97.981,40

OBSERVAÇÃO: Não nos responsabilizamos por eventuais desvios. Verificar as especificações enviadas.

Condições comerciais:

- Incluso ICMS 7% e IPI 9,75%. Substituição tributária à incluir, somente incidente no caso de aquisição para revenda
- Pagto: 30/60 DDF (Mediante liberação de crédito)
- Frete CIF Rio Branco AC (Convencional doca a doca. Não está incluso deslocamento interno, mudança de nível, içamento, etc)
- Ativação/start up incluída em horário comercial (segunda a sexta das 8 as 17 hs, exceto feriados). Não está incluído nenhuma intervenção na infraestrutura elétrica.
- Garantia 12 meses
- Fabricação em até 20 dias uteis. (Sujeito a disponibilidade de insumos)
- Validade 10 dias

Fico à disposição. Atenciosamente.



Claudinei T Gregorio

Contas Corporativas

(11) 9 7410-0752 (11) 3215-6500 - Ramal: 6515

claudinei@phdonline.com.br | www.phdonline.com.br
Rua Garça, 124 | Prosperidade - São Caetano do Sul/SP

RECESSO DE FINAL DE ANO

Estaremos em recesso a partir do dia 21/12/23,
retomando nossas atividades normais em 02/01/24.

Obrigado pela sua parceria.

BOAS FESTAS!



De: Ricardo - Vetor Engenharia <ricardo@vetorengenharia.com>

Enviada em: sexta-feira, 1 de dezembro de 2023 17:55

Para: Claudinei Thadeu <claudinei@phdonline.com.br>

Assunto: COTAÇÃO: NOBREAK DE 30kVA

Prezado(a)s,

Solicito cordialmente a cotação de fornecimento e instalação de 2 nobreaks com potência de 30kVA/ 30 kW conforme especificações em anexo.

Considerações:

1. A obra será no perímetro urbano da Cidade de Rio Branco/AC.
2. Especificar o ICMS utilizado.
3. Cotar com o frete.

Peço ainda a gentileza de preencher a cotação para os seguintes dados:

- Empresa: Vetor Engenharia e Construções Ltda
- Rua Vênus, 102 - Morada do Sol - Rio Branco - AC
- CNPJ: 03.692.641/0001-42
- Rio Branco-AC

Cordialmente,

Ricardo Curado

Engenheiro Civil | Diretor Geral

PROJETOS | ENGENHARIA e ARQUITETURA



Rua Vênus, 102, Morada do Sol
Rio Branco-AC | CEP 69.901-100
68.99985.3300 | 68.3223.3300
ricardo@vetorengenharia.com



Nobreak Trifásico (220V)

EA 10 a 60 KVA – Torre



DIFERENCIAIS:

- ⚡ ECO MODE selecionável para economia de energia.
- ⚡ DSP (Digital Signal Processor).
- ⚡ Display LCD (5.7").
- ⚡ Compatibilidade com grupo gerador.
- ⚡ Sistema de gerenciamento avançado das baterias (ABM).
- ⚡ Controle automático da velocidade do ventilador em função da carga aplicada.
- ⚡ Recarga de baterias também em modo by-pass.
- ⚡ Possibilidade de paralelismo de até 6 equipamentos (N + 5), alcançando 360 kVA.
- ⚡ Capacidade de configurar alarme de vida útil do banco de baterias.
- ⚡ Opção de ajuste de recarga das baterias em função da temperatura.
- ⚡ Interface inteligente RS 232/RS 485/USB e placa de contato seco com software incluso para ambientes Windows.



CARACTERÍSTICAS:

- ⚡ Sistema On Line de Dupla Conversão.
- ⚡ Função EPO (Emergency Power Off).
- ⚡ Operação em alta frequência com baixo nível de ruídos e dimensões reduzidas.
- ⚡ Fator de potência de entrada próximo a 1 (PFC Technology) e fator de potência de saída igual a 0.9 ou 1, propiciando maior economia de energia.
- ⚡ Ampla faixa de tolerância da tensão de entrada sem a utilização das baterias.
- ⚡ Baixos índices de distorção harmônica de entrada e saída.
- ⚡ Chave estática.
- ⚡ Partida pelas baterias (Cold Start).
- ⚡ Gerenciamento remoto através de SNMP (opcional).
- ⚡ Auto teste no start do equipamento.
- ⚡ Chave de by-pass manual.
- ⚡ Ajuste/configuração disponíveis através do display.



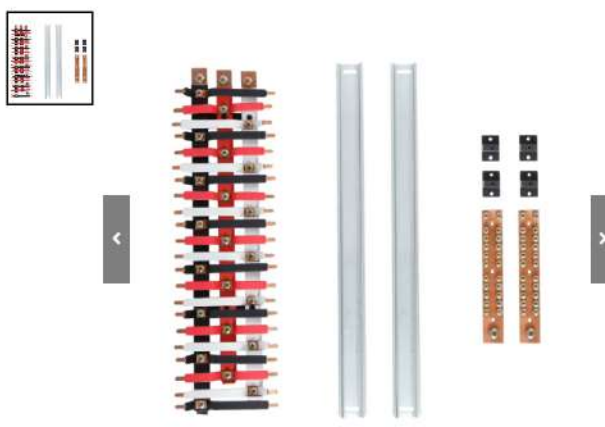
Matriz - Rua Garça, 124 - CEP: 09550-470
São Caetano do Sul - SP +55 11 3215-6500

Filial - Rua Castelo Branco 400A
Penha Circular Rio de Janeiro - RJ +55 21 3557-8525/3557-8329

Home Sobre nós Fale conosco

LOGO Toda a loja FERRAMENTAS GERADORES MANUTENÇÃO MATERIAL DE INFRA MATERIAL ELÉTRICO Buscar

Página inicial > MATERIAL ELÉTRICO > KIT BARRAMENTO TRIFÁSICO 44 POLOS 225A



KIT BARRAMENTO TRIFÁSICO 44 POLOS 225A

Cód.: 0002056310

♥ (0)

R\$590,00

3x de R\$208,43
 R\$590,00 no depósito / transferência
 R\$590,00 no boleto
 R\$590,00 com PIX

[Detalhes do parcelamento](#)

ADICIONAR AO CARRINHO

Comprar pelo WhatsApp

Calcular frete e prazo

Digite seu CEP OK

Curtir Avaliar

AVALIAÇÕES (0)

Você conhece este produto?
 O que pode nos contar sobre ele?

On-line

deixe sua avaliação

DESCRIÇÃO

Kit Barramento Trifásico 225 Amperes

Para disjuntores padrão DIN
 Barras verticais de 20mm x 5mm.
 Barras horizontais de 3/8" x 1/16".
 Capacidade de até 44 circuitos.
 Barramento para caixas e quadros elétricos, de embutir e sobrepor, em diversas medidas.

mercado livre Buscar produtos, marcas e muito mais...

Digitale seu endereço Categorias Ofertas do dia Histórico Meia Vender Contato

Disney+ STAR+ Assine o (mali+) por R\$ 9,90

crie a sua conta Entre Compras

Também pode te interessar: conduíte externo - haste aterramento - eletroduto pvc - motor trifasico - logo siemens - salva caixinha

Mais opções que podem te interessar

Kit Barramento Isolado Trifásico 225a P/44 Circuitos

R\$ 536,90

Frete grátis **FREE**

Kit Barramento Trifásico 300a 90 Posições

R\$ 2.025

10x R\$ 202,50 sem juros

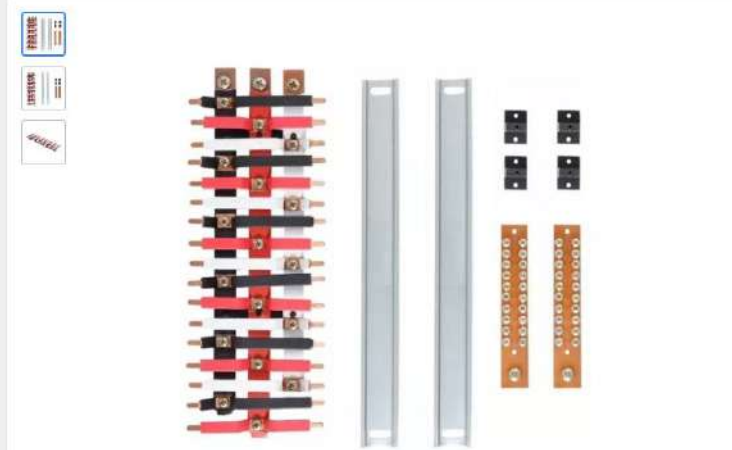
Frete grátis

Kit Barramento Isolado Trifásico 150a P/44 Circuitos

R\$ 449,90

Frete grátis **FREE**

Construção > Energia > Outros > Compartilhar | Vender um igual



Novo | -5 vendidos

Kit Barramento Isolado Trifásico 225a P/44 Circuitos

R\$ 589

Pague parcelado

VISA

Frete grátis

Saiba os prazos de entrega e as formas de envio.




[Calcular o prazo de entrega](#)

Estoque disponível


Quantidade: 1 unidade (11 disponíveis)


Comprar

Adicionar ao carrinho

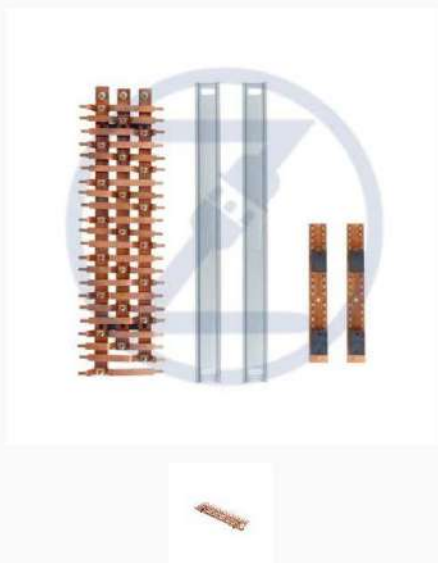
sac@zathura.com.br Siga-nos:   

ZATHURA
BARRAMENTOS E QUADROS ELÉTRICOS

Buscar Produtos 

Ola, Sua conta  Finalizar

Nossas Categorias Home Empresa Produtos Serviços Contato Dúvidas Central de Atendimento



Kit Barramento 225A Trifásico P/44 Circuitos

Categoria: Trifásico 225A


Código: 7898694450996
Disponibilidade: Em estoque
Marca: Zathura Barramentos








Kit Barramento 225A Trifásico P/44 Circuitos

R\$474,23
via Boleto Bancário
ou **R\$488,90**


em até 3x de **R\$162,97** sem juros

- 1 + 0

 Calcular frete Digite seu CEP


      
0 comentários


Atendimento por Whatsapp

Ola! 

Está com alguma dúvida ou gostaria de alguma informação? Me chame por aqui para que possamos conversar. 😊

Zathura Barramentos





CLIQUE AQUI E CONFIRA AS OFERTAS

Conheça a Dimensional | Televidas | Service 24H | Fale Conosco | Meus Pedidos

dimensional
A Sonepar Company

O que você está procurando?  **Buscar**

Entrar ou cadastre-se  Meu carrinho

 Material Elétrico  Iluminação  Fios e Cabos  EPIs  Automação Industrial  Infra

[Material elétrico](#) > [Terminal](#) > [Terminal Elétrico Tubular Simples \(Ilhos\) Pre-Isolado 35mm2 Vermelho - TI3516 - INTELLI](#)

Em estoque



Imagens meramente ilustrativas

★★★★★

Terminal Elétrico Tubular Simples (Ilhos) Pre-Isolado 35mm2 Vermelho - TI3516 - INTELLI

Código: 30260 Marca: Intelli

R\$ 1,13

à vista no PIX já com desconto de 5% OFF
ou R\$ 1,19 em 1x sem juros no cartão

- 1 + COMPRAR AGORA

Frete e prazo de entrega:

CALCULAR

Não sei meu CEP

[Descrição do produto](#)



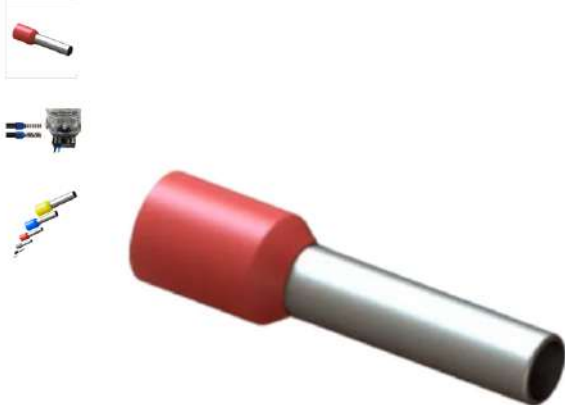
marmota.com.br/terminal-pre-isolado-ilhos-35mm-vermelho-ti-35-16-intelli-p49995

ENTREGA NO MESMO DIA VIA MOTOBÓY EM ATÉ 12X (6X SEM JUROS) Meus pedidos Atendimento (11) 2076-6666

Elétrica **Marmota** O que você procura?

Todas categorias Iluminação Materiais Elétricos Materiais Hidráulicos Ferragens Lançamentos Marcas OFERTAS

Página Inicial > Materiais Elétricos > Conectores e Terminais > Terminal Pré-Isolado Ilhós 35mm Vermelho Ti-35-16 - Intelli



Terminal Pré-Isolado Ilhós 35mm Vermelho Ti-35-16 - Intelli

★ ★ ★ ★ ★ Avalie agora

R\$ 1,53
1 x R\$ 1,53 sem juros

O Terminal pré-isolado Ilhós Intelli serve para a terminação de cabos de cobre rígido ou flexível para bornes por compressão. Ideal para instalações elétricas (residencial, predial, industrial).

Marca: Intelli Disponibilidade: Em estoque
Quantidade em estoque: 332,00

Quantidade:

Calcule seu frete

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Nós usamos cookies e outras tecnologias semelhantes para melhorar a experiência de navegação e recomendar produtos de seu interesse. Ao continuar navegando você concorda com a nossa [política de privacidade](#).

Nenhuma classificação disponível


TELEVENDAS: (11) 3998-3000 WHATSAPP: (11) 3998-3000 NOSSAS LOJAS

SANTIL TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência... MINHA CONTA

TODOS OS DEPARTAMENTOS LÂMPADAS ILUMINAÇÃO FIOS E CABOS INTERRUPTORES E TOMADAS KITS DE PRODUTOS INFRAESTRUTURA AUTOMAÇÃO MARCAS

HOME > FIOS E CABOS > ACESSÓRIOS PARA FIOS E CABOS



TERMINAL ILHOS PRE-ISOLADO VERMELHO SIMPLES 35MM - ELETROKIT

Elettrokit
Ref: TEJS.VM.0350.16 ★ ★ ★ ★ ★ 0 avaliações





R\$ 0,77


CALCULAR FRETE:

QUANTIDADE:

Para sua maior segurança, atualizamos a [Política de Privacidade](#) da loja. Ao continuar navegando, entendemos que você está ciente e de acordo com elas.

Quantidade em terminal: A Elettrokit tem para você!

automação | comandos | distribuição | cabos | ferramentas | iluminação     (11) 4527-4500  Atendimento


 **Cetti**
materiais elétricos

Busca

Terminal Olhal 35 mm² Vermelho com furo 10 mm - 100 unidades
R\$ 783,15
[Comprar](#)

Automação Comando e Sinalização Distribuição Elétrica Fios e Cabos Iluminação

Principal » Distribuição Elétrica » Terminal Olhal 35 mm² Vermelho com furo 10 mm - 100 unidades




Terminal Olhal 35 mm² Vermelho com furo 10 mm - 100 unidades

R\$ 783,15

Qtd:

Terminal olhal para conexão entre fios ou cabos e bornes de dispositivos elétricos.
Pacote com 100 terminais para condutores secção nominal de 35mm².
Com diâmetro interno do anel 10 mm.
Veja detalhes técnicos do produto na descrição abaixo:









SKU: 3020005000027
Modelo: Olhal Vermelho 35mm² M10

[COMPRAR](#)



DESCRIÇÃO

PRODUTO: Terminal Olhal para Bitola de 35 mm² Vermelho com 10 mm de Diâmetro Interno do Anel - 100 unidades






 *O que você procura?*   Atendimento  Minha conta  

LÂMPADAS ILUMINAÇÃO INTERRUPTORES E TOMADAS INFRAESTRUTURA FIOS E CABOS CASA & ESCRITÓRIO MATERIAL ELÉTRICO OUTLET

Home » Material Elétrico » Terminais » Terminal Olhal Pré Isolado 35mm Vermelho Eletrokit




Terminal Olhal Pré Isolado 35mm Vermelho Eletrokit


41925       [OPINIÕES](#)

R\$ 7,65

ou 1x de R\$ 7,65 Sem juros Cartão Visa - Vindi
[Mais informações](#)

[COMPRAR](#)

 INFORME SEU CEP [Calcular](#)

[Descrição Geral](#) 



TERMINAL OLHAL PRE-ISOLADO VERMELHO 35MM M8 - ELETROKIT

Elektrok

Ref: TE.OLVM.0350.08 N

***** 0 avaliações

R\$ 5,28

CALCULAR FRETE:

00000-000

OK

QUANTIDADE:

- 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

♥ Adicionar a Lista de Desejo

Para sua maior segurança, atualizamos a [Política de Privacidade](#) da loja. Ao continuar navegando, entendemos que você está ciente e de acordo com elas.

Entendi



O terminal pré-isolado olhal da elektrok é desenvolvido em material de alta qualidade e com alta tecnologia. O terminal anel é extremamente seguro para fixação, pois

7. COMPOSIÇÕES

Implantação de Nobreak

7.1 Composições Próprias

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**
Município: **Rio Branco-AC**
Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**
Data: **11/12/2023**

ANEXO 3 – COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

1.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-CAN036	Próprio	ALUGUEL MENSAL CONTAINER ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO - REFERÊNCIA SBC COMPOSIÇÃO 012158	MES	1,0000000	823,00	823,00
Insumo	010075	SBC	ALUGUEL MENSAL CONTAINER ESCRITÓRIO 6,0x2,3m COM SANITARIO	MES	1,0000000	823,00	823,00
				LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
						Valor com BDI =>	1.015,83

2.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-ADM001	Próprio	EQUIPE LOCAL (MESTRE DE OBRAS E ENGENHEIRO 1/4 PERÍODO)	%	1,0000000	124,12	124,12
Composição Auxiliar	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,0100000	7.476,07	74,76
Composição Auxiliar	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,0025000	19.745,97	49,36
				LS =>	0,00	MO com LS =>	118,49
						Valor com BDI =>	153,20

Observação

TOTAL DE 01 MES DE OBRA: MESTRE 01 MES/100= 0,01 - 01 ENGENHEIRO ELETRICISTA (1/4 EXPEDIENTE) = 01 MESE/100/4= 0,0025

3.4	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-ELE663	Próprio	DPS - 175V - 45KA, FORNECIDO E INSTALADO - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 8894	UN	1,0000000	108,63	108,63
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	27,32	8,19
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	21,91	6,57
Insumo	00039467	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000000	93,87	93,87
				LS =>	0,00	MO com LS =>	10,74
						Valor com BDI =>	134,08

3.9	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-ELE567	Próprio	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	1,0000000	4,99	4,99
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	27,32	1,36
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	21,91	1,09
Insumo	00000400	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	1,0000000	2,54	2,54
				LS =>	0,00	MO com LS =>	1,79
						Valor com BDI =>	6,16

3.10	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CC-ELE262	Próprio	PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE, CABEÇA PANELA, FENDA, GALVANIZADO, 6,3X50MM (S8) COM BUCHA DE NYLON E ARRUELA - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 11039	UN	1,0000000	0,68	0,68
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0100000	27,32	0,27
Insumo	00007583	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	1,0000000	0,41	0,41
				LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
						Valor com BDI =>	0,84

3.16	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-SPD120	Próprio	SOLDA EXOTÉRMICA COMPLETA (MOLDE, CARTUCHO E ALICATE) EM 'T' ENTRE CABOS DE 50 MM² - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO - REFERÊNCIA CPOS COMPOSIÇÃO 42.20.220	UN	1,0000000	55,54	55,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	27,32	13,66
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	21,91	10,95
Insumo	087547	SBC	FERRAMENTA - ALICATE PARA CADINHO SOLDA EXOTERMICA Z201 GRANDE	UN	0,0100000	128,46	1,28
Insumo	012062	SBC	MOLDE CADINHO SOLDA EXOTERMICA Cch 50mm	UN	0,0125000	105,63	1,32
Insumo	010139	SBC	CARTUCHO SOLDA EXOTERMICA NR150 EXOSOLDA	UN	1,0000000	28,33	28,33
				LS =>	0,00	MO com LS =>	17,92
						Valor com BDI =>	68,55

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**
Município: **Rio Branco-AC**
Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**
Data: **11/12/2023**

ANEXO 3 – COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

3.19	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CP-ELE1063	Próprio	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - REFERÊNCIA SINAPI COMPOSIÇÃO 101895	UN	1,0000000	443,39	443,39	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3232000	21,91	28,99	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3232000	27,32	36,14	
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	3,0000000	5,70	17,10	
Insumo	9191	ORSE	Disjuntor tripolar 100 A, com caixa moldada, corrente interrupção 20KA un	un	1,0000000	361,16	361,16	
					LS =>	0,00	MO com LS =>	47,42
							=>	
							Valor com BDI =>	547,28

3.21	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CP-ELE2427	Próprio	CHAVE COMUTADORA 03 POSIÇÕES PRA 100 A - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 13101	un	1,0000000	127,54	127,54	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	27,32	20,49	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500000	20,20	5,05	
Insumo	4852	ORSE	Comutador de 3 posições un	un	1,0000000	102,00	102,00	
					LS =>	0,00	MO com LS =>	18,88
							=>	
							Valor com BDI =>	157,42

3.22	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CC-ELE248	Próprio	ISOLADOR EPÓXI 10X15=3/16 - REFERÊNCIA SBC COMPOSIÇÃO 078015	UN	1,0000000	20,25	20,25	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3200000	27,32	8,74	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3200000	21,91	7,01	
Insumo	4862	ORSE	Isolador Epoxi BT 15 x 25 un	un	1,0000000	4,50	4,50	
					LS =>	0,00	MO com LS =>	11,47
							=>	
							Valor com BDI =>	24,99

3.23	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CP-ELE2431	Próprio	KIT BARRAMENTO 225 A PRA 44 CIRCUITOS (COMPLETO) - REFERÊNCIA SBC COMPOSIÇÃO 062300	UN	1,0000000	618,62	618,62	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6020000	27,32	16,44	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6020000	21,91	13,18	
Insumo	CELE2431	Próprio	KIT BARRAMENTO 225 A PRA 44 CIRCUITOS (COMPLETO)	UN	1,0000000	589,00	589,00	
					LS =>	0,00	MO com LS =>	21,57
							=>	
							Valor com BDI =>	763,56

3.24	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CC-ELE283	Próprio	VERGALHÃO GALVANIZADO ROSCA TOTAL 1/4"X 3M - REFERÊNCIA SBC COMPOSIÇÃO 062690	UN	1,0000000	30,32	30,32	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3010000	27,32	8,22	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3010000	21,91	6,59	
Insumo	6906	ORSE	Vergalhão galvanizado tipo rosca total de 1/4" x 3m m	m	3,0000000	5,17	15,51	
					LS =>	0,00	MO com LS =>	10,78
							=>	
							Valor com BDI =>	37,42

3.25	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CP-ELE2428	Próprio	PARAFUSO DE LATÃO 3/16 X 1 - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 11039	un	1,0000000	2,55	2,55	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0100000	27,32	0,27	
Insumo	00004358	SINAPI	PARAFUSO DE LATAO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,8 MM, COMPRIMENTO 65 MM	UN	1,0000000	2,28	2,28	
					LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
							=>	
							Valor com BDI =>	3,15

3.26	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CP-ELE2429	Próprio	PARAFUSO AUTO BROCANTE CABEÇA PHILIPS - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 11039	un	1,0000000	30,95	30,95	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0100000	27,32	0,27	
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	CENTO	1,0000000	30,68	30,68	
					LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
							=>	
							Valor com BDI =>	38,20

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**
Município: **Rio Branco-AC**
Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**
Data: **11/12/2023**

ANEXO 3 – COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

3.27	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CC-ELE282	Próprio	TRILHO DIM 35MM PARA INSTALAÇÃO DE CONTACTORAS E DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 3810	M	1,0000000	54,71	54,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	27,32	20,49
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7500000	21,91	16,43
Insumo	11450	ORSE	Trilho de fixação 35mm (2 metros), galvanizado liso, da Siemens un	un	0,5000000	34,15	17,07
Insumo	2682	ORSE	Parafuso c/ bucha S-6 un	un	6,0000000	0,12	0,72
				LS =>	0,00	MO com LS =>	26,88
						Valor com BDI =>	67,53
3.29	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-ELE2432	Próprio	TERMINAL PRÉ-ISOLADO CT P/CABO DE 35 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 7928	un	1,0000000	2,79	2,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0560000	27,32	1,52
Insumo	7880	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2 h	h	0,0560000	2,67	0,14
Insumo	CELE2432	Próprio	TERMINAL PRÉ-ISOLADO CT P/CABO DE 35 MM	UN	1,0000000	1,13	1,13
				LS =>	0,00	MO com LS =>	1,15
						Valor com BDI =>	3,44
3.30	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-ELE2433	Próprio	TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO OLHAL PRA CABO DE 35,00 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 7928	un	1,0000000	9,31	9,31
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0560000	27,32	1,52
Insumo	7880	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2 h	h	0,0560000	2,67	0,14
Insumo	CELE2433	Próprio	TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO OLHAL PRA CABO DE 35,00 MM	UN	1,0000000	7,65	7,65
				LS =>	0,00	MO com LS =>	1,15
						Valor com BDI =>	11,49
3.31	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-ELE1037	Próprio	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 35MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 7928	un	1,0000000	4,94	4,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0560000	27,32	1,52
Insumo	7880	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2 h	h	0,0560000	2,67	0,14
Insumo	00001577	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	1,0000000	3,28	3,28
				LS =>	0,00	MO com LS =>	1,15
						Valor com BDI =>	6,10
3.32	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-ELE080	Próprio	ABRACADEIRA DE NYLON 15CM - REFERÊNCIA SBC COMPOSIÇÃO 059051	UN	1,0000000	1,46	1,46
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0270000	27,32	0,73
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0270000	21,91	0,59
Insumo	00000410	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6* MM	UN	1,0000000	0,14	0,14
				LS =>	0,00	MO com LS =>	0,96
						Valor com BDI =>	1,80
3.33	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-ELE2430	Próprio	FITA ISOLANTE - ROLO - REFERÊNCIA SBC COMPOSIÇÃO 063075	UN	1,0000000	56,94	56,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8790000	27,32	24,01
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8790000	21,91	19,25
Insumo	017304	SBC	FITA ISOLANTE SCOTCH 3M ROLO 5m PRETO	UN	1,0000000	13,68	13,68
				LS =>	0,00	MO com LS =>	31,50
						Valor com BDI =>	70,28
4.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-INS010	Próprio	INSTALAÇÃO NO BREAK - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 8331	UN	1,0000000	246,15	246,15
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0000000	27,32	136,60
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0000000	21,91	109,55
				LS =>	0,00	MO com LS =>	179,25
						Valor com BDI =>	303,82

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**
Município: **Rio Branco-AC**
Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**
Data: **11/12/2023**

ANEXO 3 – COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

4.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-BRK002	Próprio	NO BREAK 30 KVA , INCLUSIVE BANCO DE BATERIAS - FORNECIMENTO E START-UP	UN	1,0000000	155.259,16	155.259,16
Insumo	CFBRK002	Próprio	NO BREAK 30 KVA , INCLUSIVE BANCO DE BATERIAS - FORNECIMENTO E START-UP	UN	1,0000000	155.259,16	155.259,16
				LS =>	0,00	MO com LS	0,00
						=>	
						Valor com BDI =>	182.771,08

Revisão do Orçamento - REV01

RICARDO CURADO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 5060903792/D-SP

7.2 BDI / Encargos Sociais

Objeto: Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça
 Município: Rio Branco-AC
 Endereço: Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde
 Data: 11/12/2023

ANEXO 5 - COMPOSIÇÃO DE BDI (SEM DESONERAÇÃO)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS	SERVIÇO		FORNECIMENTO	
		%	PARCIAL	%	PARCIAL
1.0	CUSTO INDIRETO		6,07%		5,63%
1.1	(AC) ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%		3,45%	
1.2	(S) Seguro + (G) GARANTIA	0,80%		0,48%	
1.3	(R) RISCO	1,27%		0,85%	
2.0	(DF) DESPESAS FINANCEIRAS		1,23%		0,85%
2,1	(DF) DESPESAS FINANCEIRAS	1,23%		0,85%	
3.0	(I) TRIBUTOS		7,65%		5,65%
3.1	PIS	0,65%		0,65%	
3.2	COFINS	3,00%		3,00%	
3.3	ISS	2,00%		2,00%	
3.4	INSS	2,00%		0,00%	
4.0	(L) BONIFICAÇÃO		6,16%		5,11%
4.1	RESULTADO ESTIMADO (OU LUCRO)	6,16%		5,11%	
BDI DE SERVIÇOS, FORNECIMENTO MATERIAIS E EQUIPAMENTO			23,43%		17,72%

Rio Branco - Acre, 11 de dezembro de 2023

Revisão do Orçamento - REVO1

Para o cálculo do BDI foi considerado a equação proposta pelo relatório que fundamentou o Acórdão nº 2622/2013, ilustrada abaixo:

Equação do Cálculo do BDI:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + R + S + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1$$

RICARDO CURADO
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 5060903792/D-SP

Objeto: Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça
Município: Rio Branco-AC
Endereço: Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde
Data: 11/12/2023

ANEXO 6 - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)			
ITEM	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSAL
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80%	36,80%
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
B	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE "A"	50,28%	19,18%
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	18,06%	Não incide
B2	FERIADOS	4,77%	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,88%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,17%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,75%	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTES DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,69%	9,47%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
C	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE "A"	9,87%	7,38%
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,04%	3,76%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,71%	1,28%
C4	DEPÓSITO POR RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,58%	1,93%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,42%	0,32%
D	TAXAS DE REINCIDÊNCIAS	18,95%	7,39%
D1	REINCIDENCIA DO GRUPO "A" SOBRE O GRUPO "B"	18,50%	7,06%
D2	REINCIDENCIA DO GRUPO A SOBRE O AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45%	0,33%
*E	ENCARGOS COMPLEMENTARES		
E1			
Totais >>>		115,90%	70,75%

Rio Branco - Acre, 11 de dezembro de 2023

Revisão do Orçamento - REVO1

OBS: *Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

8. CURVA ABC DE SERVIÇOS

Implantação de Nobreak

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**
Município: **Rio Branco-AC**
Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**
Data: **11/12/2023**

CURVA ABC DE SERVIÇOS

ITENS	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Custo Unitário	Custo Total	Peso (%)	Peso Acum. (%)
33	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,0	13,79	55,16	0,013%	99,96%
34	CP-ELE2432	Próprio	TERMINAL PRÉ-ISOLADO CT P/CABO DE 35 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 7928	un	15,0	3,44	51,60	0,012%	99,97%
35	CC-ELE283	Próprio	VERGALHÃO GALVANIZADO ROSCA TOTAL 1/4"X 3M - REFERÊNCIA SBC COMPOSIÇÃO 062690	UN	1,0	37,42	37,42	0,009%	99,98%
36	CP-ELE080	Próprio	ABRAÇADEIRA DE NYLON 15CM - REFERÊNCIA SBC COMPOSIÇÃO 059051	UN	20,0	1,80	36,00	0,009%	99,99%
37	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	16,47	32,94	0,008%	100,00%
38	CC-ELE262	Próprio	PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE, CABEÇA PANELA, FENDA, GALVANIZADO, 6,3X50MM (S8) COM BUCHA DE NYLON E ARRUELA - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 11039	UN	18,0	0,84	15,12	0,004%	100,00%
TOTAL COM BDI:							419.482,89		

Rio Branco - Acre, 11 de dezembro de 2023

Revisão do Orçamento - REV01

RICARDO CURADO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 5060903792/D-SP

9. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Objeto: **Implantação de Nobreak na Sala Segura na sede do Tribunal de Justiça**
Município: **Rio Branco-AC**
Endereço: **Rua Tribunal de Justiça, s/n, Via Verde**
Data: **11/12/2023**

Data-base

SINAPI/SBC 10/2023

ANEXO 2 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	DESCRIÇÃO	CÁLCULO PARCIAL	QUANT. TOTAL
4	NOBREAK				
4.1	INSTALAÇÃO NO BREAK - REFERÊNCIA ORSE COMPOSIÇÃO 8331	UN	uma unidade de no break	2,00	2,00
4.2	NO BREAK 30 KVA , INCLUSIVE BANCO DE BATERIAS - FORNECIMENTO E START-UP	UN	uma unidade de no break	2,00	2,00

Rio Branco - Acre, 11 de dezembro de 2023

Revisão do Orçamento - REV01

LEGENDA:

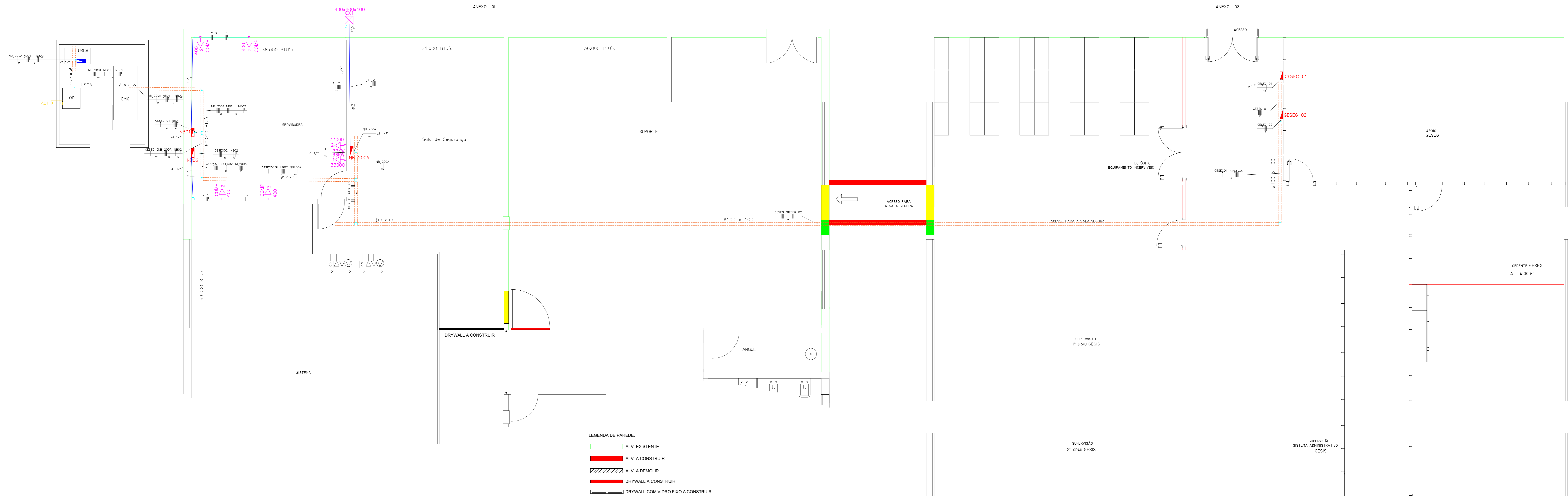
REP: REPETIÇÃO
COE1: COEFICIENTE
COE2: COEFICIENTE
DESC.: DESCONTO

COMP: COMPRIMENTO OU PERÍMETRO
LARG: LARGURA OU DIÂMETRO
ALT.: ALTURA OU PROFUNDIDADE OU ESPESSURA

RICARDO CURADO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 5060903792/D-SP

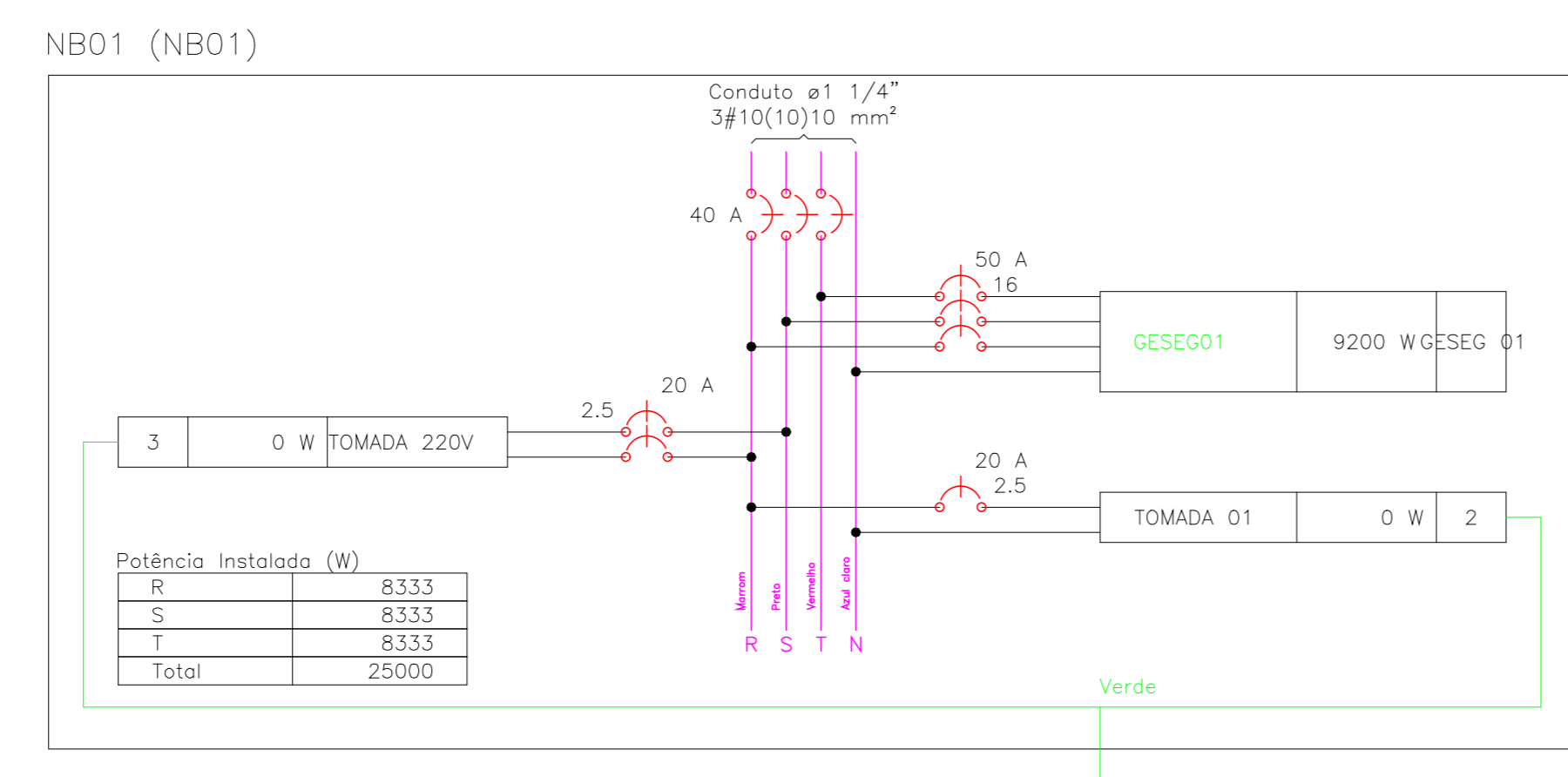
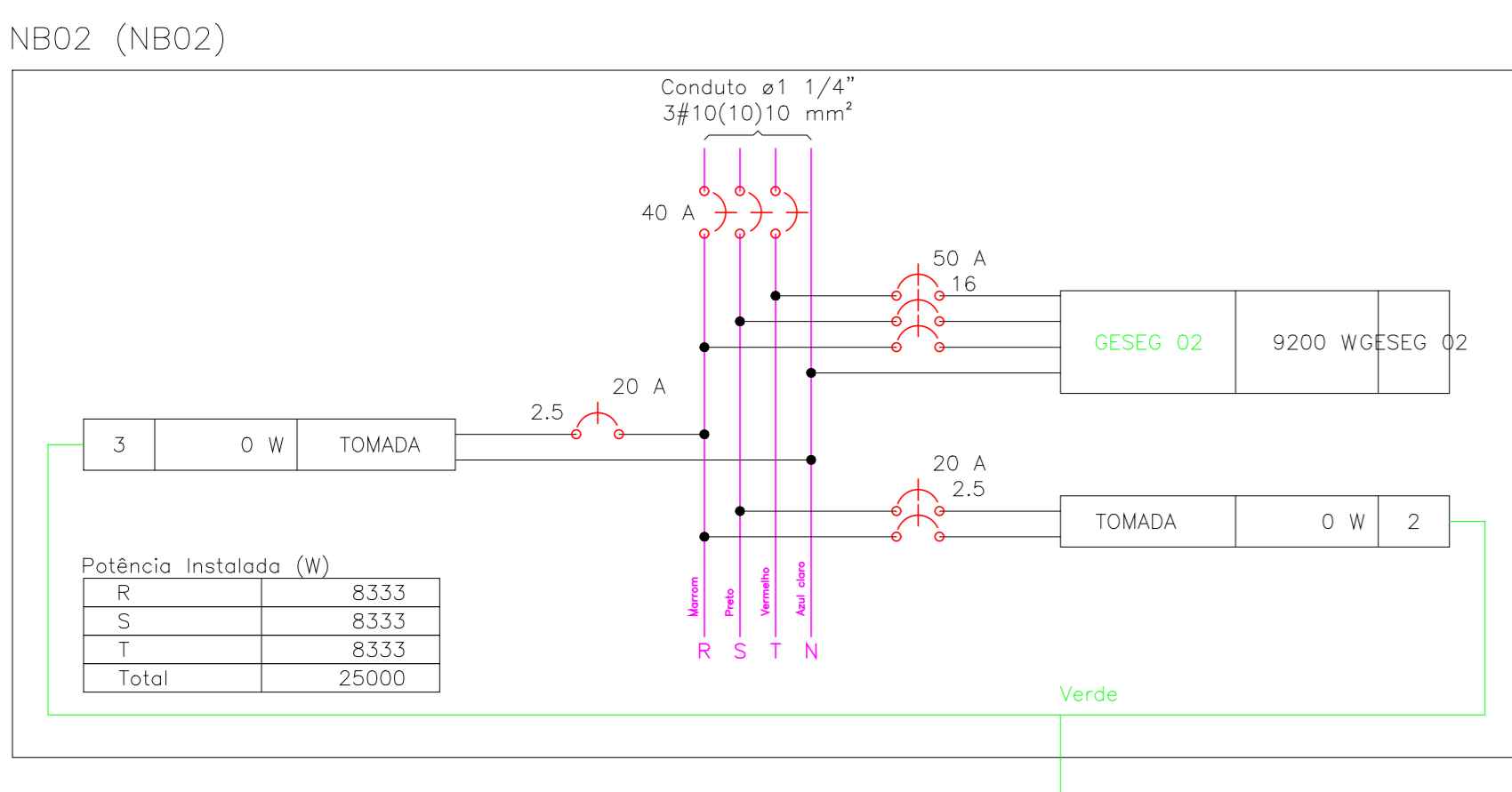
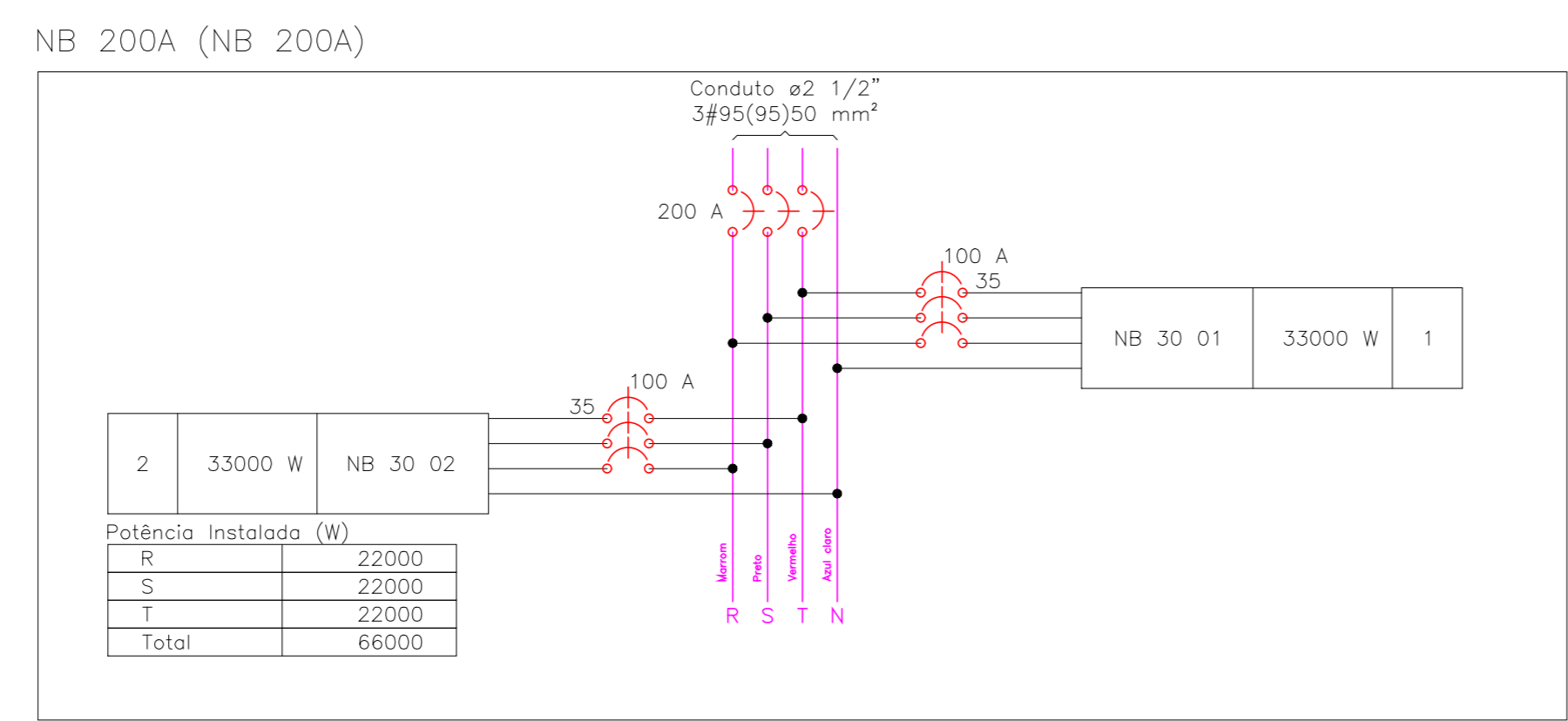
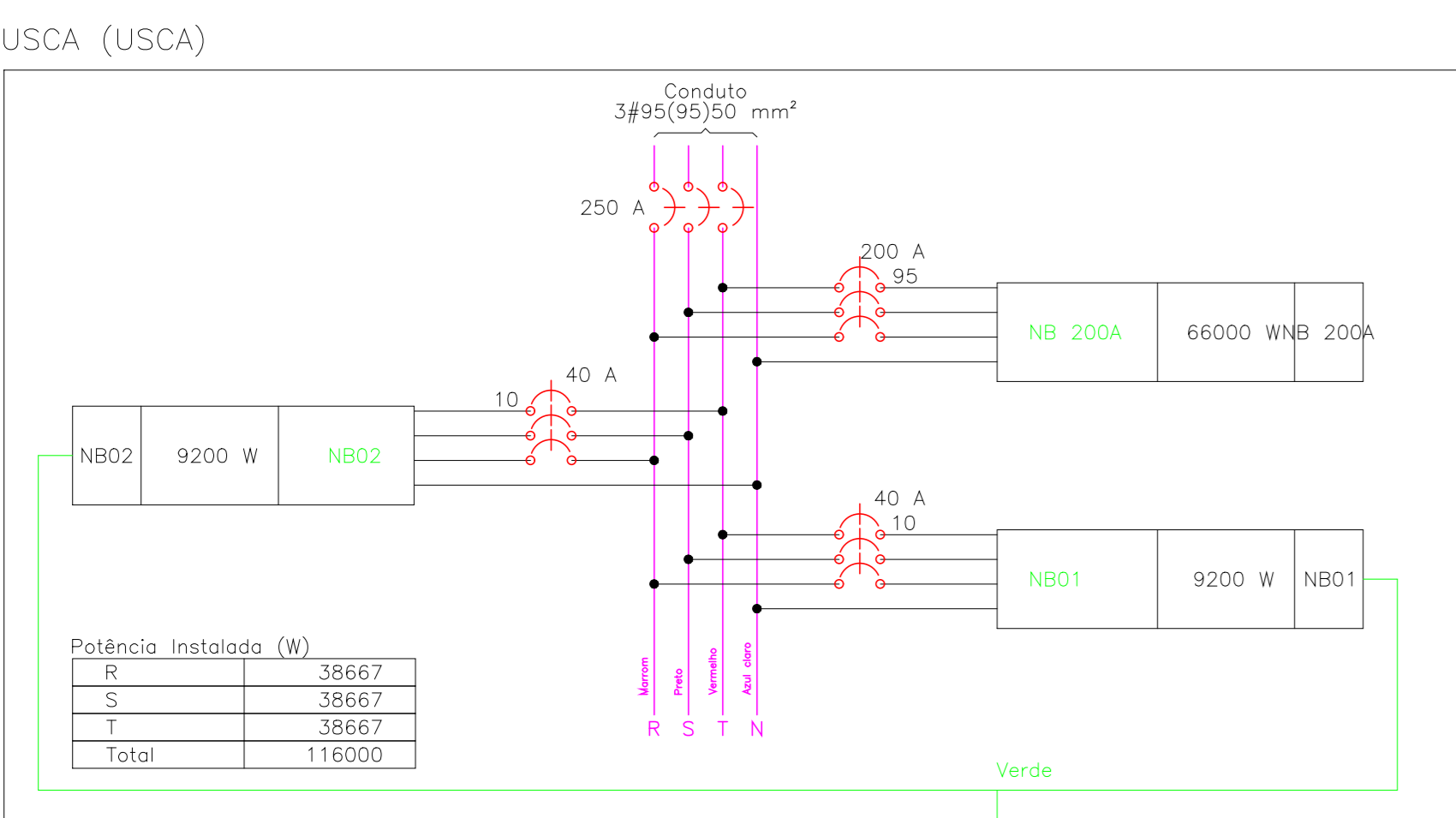
10. DETALHAMENTO GRÁFICO

Implantação de Nobreak



GALPÃO 01 - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

- LEGENDA DE PAREDE:
- ALV. EXISTENTE
 - ALV. A CONSTRUIR
 - ALV. A DEMOIR
 - DRYWALL A CONSTRUIR
 - DRYWALL COM VIDRO FIXO A CONSTRUIR



Descrição	Und	Quant.
ELETRICA		
QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 50 A	UND	1
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2
DPS - 175V - 45KA - FORNECIDO E INSTALADO	UN	20
CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS	M	50
CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS	M	120
CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS	M	420
CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS	M	100
ABRACADEIRA TIPO D 3/4"	UN	9
PARAFUSO INOX ROSCA SOBERBA M6-50 MM	UN	18
BULHASSE	UN	18
ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE SOBREPOR	M	12
ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO, AF_12/2015	M	6
TOMADA BAIXA DE SOBREPOR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UN	4
CADA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE SOBREPOR	UN	4
HASTE DE ATERRAMENTO 3/4" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALACAO, AF_12/2017	UN	3
SOLDA EXOTERMICA CONEXAO CABO-HASTE EM T, CABO DE 50 MM² PARA HASTE DE 3/8" E 3/4" (REF. CPOS 42.20.220)	UN	3
CORDALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALACAO, AF_12/2017	M	12
DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A	UN	2
DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 100 A	UN	4
DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 40 A	UN	4
CHAVE COMUTADORA 03 POSICAOES PRA 100 A	UN	2
ISOLADOR EPOXI 10X15-3/16	UN	8
KIT BARRAMENTO 225 A PRA 44 CIRCUITOS (COMPLETO)	UN	1
VERGALHÃO DE ROSCA TOTAL 1/4	UN	1
PARAFUSO DE LATÃO 3/16 X 1 COMPLETO	UN	20
PARAFUSO ALTO BROCANTE CABEÇA PHILIPS	UN	20
TRILHO DE FIXACAO PRA DISJUNTOR 3RM	UN	1
CABO ALTO FLEXIVEL DE 35,00 MM PRETO	UN	8
TERMINAL PRE-ISOLADO CT P/CABO DE 35 MM	UN	15
TERMINAL PRE-ISOLADO TIPO OLHAL PRA CABO DE 35,00 MM	UN	15
TERMINAL PRE-ISOLADO TIPO GARFO PRA CABO DE 35,00 MM	UN	15
ABRACADEIRA DE NYLON 15 CM	UN	20
FITA ISOLANTE AMARELA 3METROS	RL	1
FITA ISOLANTE BRANCA 3 METROS	RL	1
FITA ISOLANTE VERMELHA 3 METROS	RL	1

REVISOES:	RF	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOS

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO ACRE

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO ACRE

VETOR ENGENHARIA

Nome: Vetor Engenharia e Construções LTDA
End: Rua Vinhos, 102 - Mundo do Café - Rio Branco/AC
Tel: (16) 3333-3338

Resp. Técnico (CAR)

Engº Eletricista - CREA Nº 82870-AC

PROJETO: PROJETO PARA INSTALACAO DE NOBREAK - SALA SEGURA	FASE DO PROJETO: EXECUTIVO
CLIENTE: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO ACRE	LOCAL: RUA TRIBUNAL DE JUSTIÇA, s/n, VIA VERDE, RIO BRANCO/AC
PROJETO: PROJETO PARA INSTALACAO DE NOBREAK - SALA SEGURA	PLANTA: PLANTA BAIXA
ESCALA: INDICADA	DATA: DEZ/2023
REVISOES:	REVISOES: REV 00

ELE 01/01