MEMORIAL DESCRITIVO Projeto/Obra: PPCIP

EMEF ADEILDO MARTINS

Convenente: Prefeitura Municipal de Urupá **CNPJ:** 63.787.097/0001-44

Local da Obra: Avenida Getúlio Vargas, n° 4840

Área Construída: 1.975,58 m²

Área Cobertura: 2.644,00 m²

1. Proposta

PPCIP da ESCOLA ADEILDO MARTINS, no município de Urupá.

2. Descrição do Projeto de Incêndio e Pânico.

O presente memorial tem por objetivo descrever o projeto de proteção contra incêndio e pânico da EMEF ADEILDO MARTINS, Urupá-RO. O projeto foi pensado para melhorar a segurança do ambiente físico escolar.

Para a proteção contra incêndio será utilizado extintores do tipo pó químico seco 2-A:20B:C – 6,00 kg. Além disso, contará com a instalação de placas fotoluminescente de sinalização e indicação, luminárias de emergências autônomas, sistema de detecção de alarme, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), sistema de hidrantes e reservatório de agua e casa de bomba localizadas conforme apresentado em projeto.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5[illegible]

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5f8f9284ca4a0d44a0495b5c0536f2a - Página 2 de 26

FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer parâmetros e condições para execução de PPCIP da ESCOLA ADEILDO MARTINS, município de Urupá - RO.

DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, afim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem com cientificarem-se de todos detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO através de fax e elucidados antes da licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da Licitação.

OBJETIVO

O documento que está sendo apresentado nas próximas páginas tem como objetivo descrever o projeto de incêndio da escola ADEILDO MARTINS, Urupá - RO, com área de 1.975,58 m² (um mil e novecentos e setenta e cinco metros e cinquenta e oito centímetros quadrados) de área construída.

Todas as informações relativas aos serviços, tipos de matérias, execução, normas e gerenciamento de obras de implantação da referida edificação, estão detalhadas a seguir.

Independente da transcrição prevalece para todos os serviços, listados a seguir as prescrições da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e na ausência destas disposições de Normas específicas.

PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução da obra será de 90 (noventa) dias corridos, contando a partir da data de emissão da respectiva Ordem de serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal a sua proposta de cronograma-físico-financeiro para execução da obra.

ABREVIATURAS

No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas: FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela Prefeitura, CONTRATADA: Firma com a qual for contratada a execução das obras, ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas, CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentes de transcrições:

- Todas as normas ABNT relativas ao objetivo destas especificações técnicas;
- As normas do CREA/RO ou CAU/BR.

MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediantes consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: 4f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f3f - Página 31/35

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

A obra será obrigatoriamente dirigida por engenheiro residentes, podendo a pedido do PROPRIETÁRIO, permanecer em tempo integral no canteiro de obras.

Pelo engenheiro residente deverão ser feitas todas as comunicações entre o PROPRIETÁRIO e o ENGENHEIRO.

Serão obrigatoriamente, também, a presença no canteiro de obras de um mestre-de-obras ou encarregado geral com experiência comprovada, bem como profissionais para outras funções tais como: encarregados setoriais, vigilância, serviços de escritório, apontados, almoxarife e outros que se fizerem necessários.

Poderá o PROPRIETÁRIO a seu critério exigir a substituição de qualquer profissional que não esteja se portando de acordo com a posição que ocupa.

Será obrigatório o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) pelos operários. Para tanto, a CONTRATADA, fará toda a divulgação/orientação, inclusive com placas alusivas a segurança do trabalho, bem como fornecer os equipamentos citados.

-Todos os deslocamentos de matérias e operários serão por conta da CONTRATADA.

-A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e manutenção de todos os equipamentos, andaimes e maquinários, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

-A CONTRATADA ficará responsável pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos á legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objetivo do contrato.

-A CONTRATADA deverá efetuar o pagamento de todos os impostas, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objetivo do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços e apresentar cópia dos respectivos comprovantes de quitação anexa a medição dos serviços.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: 4539329d6ca9dc44a0495956c36f2bb3 - Página 4 de 25

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

-Deverá ser efetuada a limpeza permanente da obra para evitar acúmulo de restos de matérias no canteiro, bem como a periodicamente todo o entulho provenientes da limpeza, deverá ser removido para fora do canteiro e transportado para locais convenientes.

RESPONSABILIDADE TECNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

PROJETO

Em caso de divergências, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguintes prevalências:

- As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e cadernos de encargos:
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

NORMAS DE SEGURANÇA

Deverão ser obedecidas todas as normas de segurança vigentes no país e especialmente as seguintes:

NBR 7678 (NB 252/82) – Segurança na execução de obras e serviços de construção.

NR 1 – Disposições gerais.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.cxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: 4538228d-ca98-4d4c-9456-3672b8a3a392 - Página 5 de 26

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

GENERALIDADES

Esta especificação fixa condições mínimas exigíveis e aplicáveis pela fiscalização dos serviços necessários à completa execução da obra.

A construção da obra deverá obedecer integralmente a esta Especificação e aos projetos sendo os casos omitidos resolvidos pela fiscalização.

FISCALIZAÇÃO

Será executada por técnico(s) credenciado(s) pela Prefeitura Municipal para o acompanhamento da obra. A fiscalização terá amplos poderes para recusar os serviços e materiais que não estejam de acordo com as normas e especificações pertinentes. A empreiteira deverá manter a fiscalização informada do andamento e das dificuldades, como também de outras situações relativas à obra.

A empreiteira é obrigada a manter constantemente na obra, o "Diário de Obras", no qual a fiscalização ou o encarregado dos serviços anotará toda e quaisquer alterações ou ocorrências.

DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

1.1 *ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - EMEF ADEILDO MARTINS*

Administração Local da Obra composta por: Engenheiro Civil, com registro no Conselho de Classe, que deverá ser considerando como Residente da obra.

ENGENHEIRO CIVIL: 3 meses de Obra X (5h/semana) X 4 sem./mês = 60H. ENCARREGADO GERAL: 3 meses de Obra X (30h/semana) X 4 sem./mês = 360H.

A FISCALIZAÇÃO poderá a qualquer momento solicitar documentos comprobatórios de que o serviço esteja sendo executado.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: 4538228d6ca80c44a04c9456c6367bfbb3a3992 - Página 61/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

ART DE EXECUÇÃO DA OBRA: Anotação de Responsabilidade Técnica, ou equivalente do órgão de regulação do Profissional responsável pela execução da Obra. O documento de Responsabilidade Técnica deverá ser do profissional residente da obra.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO – PGR: Programa de Prevenção de Risco Ambiental, devidamente elaboração por profissional responsável, e que compreenda os funcionários e os serviços que serão executados na obra. A empresa deverá apresentar até a primeira medição, a FISCALIZAÇÃO poderá a qualquer momento solicitar documentos comprobatórios de que o Programa esteja sendo executado.

1.3.1 PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO:

Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional, devidamente elaboração por profissional responsável, e que compreenda os funcionários que executarão os serviços a serem executados na obra. A empresa deverá apresentar até a primeira medição, a FISCALIZAÇÃO poderá a qualquer momento solicitar documentos comprobatórios de que o Programa esteja sendo executado.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 *PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO*

Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obra, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

3 PPCIP

3.1 *SINALIZAÇÃO*

3.1.1 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024

Luminária de emergência bivolt, equipada com **30 lâmpadas LED**, potência de **2 W**, sem reator, destinada à iluminação de segurança em ambientes diversos.

O equipamento deverá possuir sistema de acionamento automático em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica, com bateria recarregável incorporada e autonomia compatível com sua aplicação.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: 453892816ca98dc44a0495f5c36f2fbfa3892 - Página 7 de 26

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

Verificar previamente o local de instalação da luminária, preferencialmente próximo a ponto de alimentação elétrica. Posicionar e fixar o equipamento na parede ou teto por meio de parafusos e buchas adequados ao substrato.

Após a fixação, realizar a conexão do plugue da luminária à tomada ou ponto de alimentação previsto em projeto.

Ao final da instalação, deverá ser realizado teste de funcionamento, verificando o carregamento da bateria e o acionamento automático da luminária na ausência de energia elétrica.

3.1.2 S1 - PLACA DE SINALIZAÇÃO - FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e autoextinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato retangular com dimensões aproximadas de 20 x 40 cm. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Formato retangular com tinta fotoluminescente utilizado nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

3.1.3 S2 - PLACA DE SINALIZAÇÃO - FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e autoextinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato retangular com dimensões aproximadas de 20 x 40 cm. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Formato retangular com tinta fotoluminescente utilizado nas

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5892e816ca93dc44a04c9456c6367bb3a3992 - Página 8 de 26

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

3.1.4 S3 - PLACA DE SINALIZAÇÃO - FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e autoextinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato retangular com dimensões aproximadas de 20 x 40 cm. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Formato retangular com tinta fotoluminescente utilizado nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

3.1.5 PLACA DE SINALIZAÇÃO - S12 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e autoextinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato retangular com dimensões aproximadas de 20 x 40 cm. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Formato retangular com tinta fotoluminescente utilizado nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

PLACA DE SINALIZAÇÃO - E1 - ALARME SONORO

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico - tipo ALERTA, fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e autoextinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato triangular com dimensão de base de aproximadamente 30cm, cor de fundo amarela e pictogramas na cor preta. Impressão serigrafada em tinta de

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.ro.gov.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: 0539228d4ca9dc44a04995506362fbbd3992 - Página 9 de 26

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

alta resistência. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434.Utilizada nas sinalizações de alerta (proximidade à materiais inflamáveis, tóxicos, radioativos, risco de choque, de explosão...). Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

3.1.6 PLACA DE SINALIZAÇÃO - E5 - EXTINTOR DE INCÊNDIO

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e autoextinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato circular com dimensões aproximadas de 14 x 14 cm. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

3.1.7 PLACA DE SINALIZAÇÃO - E8 - HIDRANTE DE INCÊNDIO

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e autoextinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato circular com dimensões aproximadas de 14 x 14 cm. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

3.1.8 PLACA DE SINALIZAÇÃO - E2 - COMANDO MANUAL DE ALARME

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato quadrado com dimensões aproximadas de 20 x 20 cm. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6fdca63c44a04985b6367f2bfe3382 - Página 10/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

3.1.9 ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO - E3

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato quadrado com dimensões aproximadas de 20 x 20 cm. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

3.1.10 PLACA DE SINALIZAÇÃO - E17 - ADESIVO SOLO DEMARCAÇÃO ÁREA DE SEGURANÇA

Placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato quadrado com dimensões aproximadas de 20 x 20 cm. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434. Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio. Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.

3.2 *EXTINTORES*

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdca4a1a0439596963672ba6e3882 - Página 11/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

3.2.1 EXTINTOR PORTÁTIL PQS 6KG - 2-A:20-B:C COM SUPORTE DE PAREDE

Extintor de incêndio portátil com carga de 6kg de pó químico seco (PQS) à base de bicarbonato de sódio, combate de princípios de incêndio das categorias A (madeira, papel, tecido, materiais sólidos em geral), B (Líquidos inflamáveis) através de resfriamento e interrupção da reação, e incêndios da classe C (equipamentos elétricos) através de abafamento e resfriamento. Cilindro fabricado em aço carbono com pintura eletrostática na cor vermelha, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira. Equipamento, de fácil manuseio, utilizado para combater princípios de incêndios com riscos pequenos e médios. Verifica-se o local da instalação do extintor, em seguida fixa-se o mesmo através de parafusos.

3.2.2 LUMINARIA SAIDA DE EMERGENCIA COM FIXAÇÃO – BALIZAMENTO

Destacar da cartela de adesivos o adesivo direcional desejado e posicionar sobre o local disponibilizado para colagem, utilizando como referência a margem superior dessa área e tomando cuidado para que o adesivo fique perfeitamente alinhado; Escolher o local desejado para a instalação do produto (teto ou parede) e utilizar o suporte de fixação fornecido para marcar o local das furações. Certificar-se de que haja uma tomada de energia elétrica ao alcance do plugue de alimentação do produto; Fazer dois furos com broca de 8 mm nos locais previamente marcados, inserir as buchas plásticas e parafusar o suporte de fixação com os dois parafusos fornecidos e o auxílio de uma chave Philips; Encaixar o produto no suporte de fixação, deslizando-o para baixo, caso a instalação seja em parede, ou para a esquerda, caso instalado no teto.

3.2.3 ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026.

Caixa abrigo/armário para hidrante, de sobrepor, destinada ao acondicionamento e proteção dos equipamentos de combate a incêndio. Fabricada em chapa de aço, com pintura de acabamento na cor vermelha, dimensões aproximadas de 75 cm de altura, 45 cm de largura e 17 cm de profundidade, provida de porta com visor e identificação apropriada para equipamento de incêndio.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdeca03c44a0439856963672bfde2382 - Página 12/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

O conjunto deverá ser composto por registro globo angular de 45°, diâmetro nominal de 2 1/2", adaptador tipo Storz de 2 1/2", mangueira de incêndio com 15 m de comprimento e diâmetro de 2 1/2" e esguicho em latão de 2 1/2", além dos elementos necessários ao correto acondicionamento dos componentes no interior do abrigo.

Para execução, deverá ser verificado previamente o local definido em projeto. O abrigo deverá ser posicionado, nivelado e fixado adequadamente à parede ou elemento estrutural, utilizando elementos de fixação compatíveis com o substrato. O registro globo angular deverá ser conectado à tubulação da rede de hidrantes, garantindo-se alinhamento, estanqueidade e condições adequadas de operação. Em seguida, deverá ser instalado o adaptador Storz, realizada a conexão da mangueira de incêndio e do esguicho, e os componentes deverão ser devidamente acondicionados no interior do abrigo, de modo a permitir sua retirada e utilização rápida em situação de emergência.

Ao final da instalação, deverá ser realizada a verificação das conexões, estanqueidade, acessibilidade, identificação e funcionamento do conjunto, deixando o sistema em perfeitas condições de utilização.

3.2.4 ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO – E3 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Acionador manual destinado ao comando da bomba de incêndio, instalado em local de fácil acesso e devidamente identificado conforme projeto.

Para instalação, deverá ser verificado previamente o local indicado em projeto. Desencaixar o acionador de sua base e utilizar as aberturas apropriadas para passagem da fiação. Fixar a base do equipamento por meio dos furos existentes, garantindo alinhamento, firmeza e adequada acessibilidade.

Para a conexão elétrica, deverá ser acessada a parte interna do equipamento, separando-se a tampa frontal da base. Os condutores deverão ser conectados aos terminais correspondentes conforme o esquema elétrico do sistema e as orientações do fabricante.

Após a instalação, deverá ser realizado teste de acionamento para verificar a comunicação com o quadro de comando e a correta partida da bomba de incêndio, deixando o conjunto em perfeitas condições de funcionamento.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6d-ca03-44a0-9596-3672bbe2e882 - Página 13/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

A identificação **E3** deverá permanecer associada à respectiva sinalização do equipamento, conforme indicado no projeto.

3.2.5 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Verificar o comprimento e o posicionamento do trecho da instalação conforme projeto. Medir e cortar o tubo de aço galvanizado no comprimento necessário, realizando a limpeza e retirada de rebarbas resultantes do corte.

Executar as roscas nas extremidades dos tubos, observando o comprimento e padrão compatíveis com as conexões previstas. Aplicar material de vedação apropriado nas roscas e realizar o acoplamento dos tubos e conexões, promovendo o aperto necessário para assegurar a correta fixação e estanqueidade do sistema.

Posicionar e fixar a tubulação no local definido em projeto por meio de suportes e abraçadeiras adequados, respeitando alinhamento, nivelamento, afastamentos e condições de acesso para inspeção e manutenção.

Após concluída a instalação, deverá ser realizada a verificação das conexões e da estanqueidade da rede, corrigindo-se eventuais vazamentos antes da liberação definitiva do sistema de hidrantes.

3.2.6 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; retiram-se as arestas e rebarbas resultantes do corte; com auxílio de equipamento apropriado, executa-se a ranhura em cada extremidade do tubo; limpa-se a superfície e as extremidades preparadas; aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada, conforme necessidade do sistema de conexão.

Em seguida, posiciona-se o tubo no local definido em projeto e realiza-se sua fixação por meio de abraçadeiras e suportes adequados, garantindo alinhamento, prumo, estabilidade e correto posicionamento da tubulação. As extremidades deverão permanecer

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdeca03c44a0439856963672bfde2382 - Página 14/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

devidamente preparadas para a instalação dos acoplamentos e demais conexões ranhuradas previstas no projeto.

Após a montagem, deverá ser verificada a correta união dos componentes e a estanqueidade da rede antes de sua liberação para operação.

3.2.7 CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Verificar o local e o posicionamento da instalação conforme projeto. O tubo deverá estar previamente cortado, alinhado e preparado para receber a conexão.

Realizar a limpeza das extremidades do tubo e da curva, removendo rebarbas, oxidações, óleos, graxas e quaisquer impurezas que possam prejudicar a execução da solda. Posicionar a curva de 90° no alinhamento previsto, garantindo o correto encaixe entre as peças.

Executar a união por meio de soldagem adequada ao material, assegurando continuidade, resistência mecânica e estanqueidade da conexão. Após a soldagem, realizar inspeção visual do cordão e efetuar os acabamentos necessários.

Concluída a montagem, verificar o alinhamento da tubulação e realizar teste de estanqueidade da rede, corrigindo eventuais falhas antes da liberação do sistema de hidrantes.

3.2.8 CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Verificar o local e o posicionamento da instalação conforme projeto. O tubo deverá estar previamente cortado, alinhado e preparado para receber a conexão.Realizar a limpeza das extremidades do tubo e da curva, removendo rebarbas, oxidações, óleos, graxas e quaisquer impurezas que possam prejudicar a execução da solda. Posicionar a curva de 90° no alinhamento previsto, garantindo o correto encaixe entre as peças.

Executar a união por meio de soldagem adequada ao material, assegurando continuidade, resistência mecânica e estanqueidade da conexão. Após a soldagem, realizar inspeção visual do cordão e efetuar os acabamentos necessários.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdca4a1a0439596367bfbe2382 - Página 15/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

Concluída a montagem, verificar o alinhamento da tubulação e realizar teste de estanqueidade da rede, corrigindo eventuais falhas antes da liberação do sistema de hidrantes.

3.2.9 LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 X 50 MM (2 1/2" X 2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Verificar o local e o posicionamento da instalação conforme projeto. Os tubos deverão estar previamente cortados, alinhados e preparados para receber a conexão de redução.

Realizar a limpeza das extremidades dos tubos e da luva de redução, removendo rebarbas, oxidações, óleos, graxas e demais impurezas que possam prejudicar a execução da soldagem. Posicionar a luva com redução entre os trechos de tubulação de DN 65 mm (2 1/2") e DN 50 mm (2"), garantindo alinhamento e encaixe adequados.

Executar a união por meio de soldagem compatível com o material empregado, assegurando resistência mecânica, continuidade da tubulação e estanqueidade da conexão. Após a soldagem, realizar inspeção visual dos cordões e os acabamentos necessários.

Concluída a montagem, verificar o alinhamento da rede e realizar teste de estanqueidade, corrigindo eventuais falhas antes da liberação definitiva do sistema de hidrantes.

3.2.10 TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Verificar o local e o posicionamento da instalação conforme projeto. Os trechos de tubulação deverão estar previamente cortados, alinhados e preparados para receber a conexão.

Realizar a limpeza das extremidades dos tubos e do tê, removendo rebarbas, oxidações, óleos, graxas e quaisquer impurezas que possam prejudicar a execução da soldagem. Posicionar o tê de aço DN 50 (2") no ponto de derivação previsto, garantindo alinhamento adequado entre os trechos da tubulação.

Executar a união por meio de soldagem compatível com o material empregado, assegurando resistência mecânica, continuidade da tubulação e estanqueidade das

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6fdeca63c44a0439596367bfbe3892 - Página 16/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

conexões. Após a soldagem, realizar inspeção visual dos cordões e os acabamentos necessários.

Concluída a montagem, verificar o alinhamento da rede e realizar teste de estanqueidade, corrigindo eventuais falhas antes da liberação definitiva do sistema de alimentação para hidrantes.

3.2.11 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Verificar o local da instalação; para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; as conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

3.2.12 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Verificar o local da instalação; para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; as conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

3.2.13 HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Verifica-se o local da instalação; para iniciar o processo de conexão, o tubo deverá estar previamente preparado, com fundo anticorrosivo e material de vedação adequado. Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa nas roscas das conexões macho.

As conexões deverão ser encaixadas conforme o projeto, observando o correto posicionamento da curva longa, do conjunto do hidrante e da caixa de proteção. As peças deverão ser rosqueadas com ferramenta adequada até completa vedação.

Após a instalação, deverá ser verificado o alinhamento do conjunto, a acessibilidade ao hidrante, o correto posicionamento da caixa e a estanqueidade das conexões, corrigindo-se eventuais falhas antes da liberação do sistema.

Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6fdca03c44a04985b6367f2bb6e3882 - Página 17/326
DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

3.2.14 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1.000 LITROS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Verificar previamente o local da instalação conforme projeto. A caixa d'água deverá ser instalada sobre base rígida, plana, nivelada, resistente e isenta de irregularidades que possam provocar deformações ou esforços indevidos no reservatório.

Posicionar o reservatório sobre a base previamente preparada, garantindo estabilidade, nivelamento e condições adequadas para execução das ligações hidráulicas.

Após o posicionamento, deverão ser executadas as conexões de entrada, saída, extravasor e demais dispositivos previstos em projeto, observando-se a correta vedação das ligações.

Ao final da instalação, deverá ser realizada verificação do nivelamento, estabilidade, estanqueidade e correto funcionamento do reservatório antes de sua liberação para uso.

3.2.15 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

Verificar previamente o traçado, as dimensões e a localização da vala conforme projeto. Executar a escavação manualmente, utilizando ferramentas adequadas, respeitando a largura, profundidade, alinhamento e cotas previstas.

O material escavado deverá ser depositado em local que não prejudique a execução dos serviços nem comprometa a segurança da área. Durante a execução, deverão ser observadas as condições de estabilidade das paredes da vala, bem como as exigências de segurança aplicáveis.

Ao término da escavação, o fundo da vala deverá estar regularizado, nivelado e livre de materiais soltos, ficando em condições adequadas para a execução das instalações previstas.

3.2.16 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Lançamento manual do material de reaterro em camadas sucessivas, seguido de apiloamento manual com soquete.

O material deverá ser distribuído uniformemente ao longo da vala, evitando-se a presença de materiais inadequados que possam comprometer a compactação ou danificar as instalações executadas.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6d-ca03-44a0-9596-3672bbd2e382 - Página 18/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

Cada camada deverá ser devidamente compactada antes da execução da camada subsequente, até o completo preenchimento da vala e recomposição do nível previsto em projeto.

O reaterro deverá atender às exigências de segurança aplicáveis à execução do serviço.

3.2.17 RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023_PS

Verificar previamente o traçado das instalações hidráulicas conforme projeto. Realizar a marcação do percurso no contrapiso, observando o posicionamento, alinhamento e dimensões necessárias para acomodação das tubulações.

Executar o rasgo linear por meio de equipamento mecanizado apropriado, garantindo largura e profundidade compatíveis com tubulações de diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm.

Durante a execução, deverão ser adotados cuidados para evitar danos às instalações existentes e aos elementos estruturais da edificação. Após a abertura do rasgo, remover todo o material solto, poeira e resíduos resultantes do corte.

O rasgo deverá apresentar condições adequadas para o assentamento e fixação das tubulações previstas em projeto.

3.2.18 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025_PS

Verificar previamente o local da instalação e as condições da base destinada à fixação do equipamento. Posicionar a bomba centrífuga trifásica de **10 CV ou 9,86 HP**, observando o alinhamento, nivelamento e sentido de operação especificado pelo fabricante e pelo projeto.

Executar as conexões das tubulações de sucção e recalque, garantindo alinhamento adequado, estanqueidade e ausência de esforços indevidos sobre os bocais da bomba.

Realizar a fixação do equipamento à base por meio de elementos apropriados, assegurando estabilidade durante o funcionamento.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdca4a1c44a0495b6b6367bfbe2e3892 - Página 19/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

Efetuar as ligações elétricas ao quadro de comando e alimentação trifásica, conforme projeto elétrico e orientações do fabricante.

A bomba deverá operar nas condições previstas de **altura manométrica de 85 a 140 m** e **vazão de 4,2 a 14,9 m³/h**.

Após a instalação, deverão ser realizados testes de funcionamento, verificando-se sentido de rotação, vazão, pressão, vibrações, ruídos anormais, estanqueidade das conexões e desempenho geral do conjunto antes da liberação definitiva do sistema.

3.2.19 CASA DE BOMBA

3.2.19.1 *ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021*

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto. Demarcar os eixos de referência e as faces das paredes, posicionando os escantilhões para controle das fiadas. Executar a primeira fiada observando alinhamento, nível e esquadro. Prosseguir com a elevação da alvenaria mediante assentamento dos blocos cerâmicos furados na vertical, utilizando argamassa de assentamento preparada manualmente. Manter juntas regulares, prumo e alinhamento durante toda a execução, conforme dimensões e disposições previstas em projeto.

3.2.19.2 *CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022*

Antes da aplicação, a superfície deverá estar limpa, isenta de poeira, graxa, óleo, materiais soltos ou quaisquer elementos que possam prejudicar a aderência. Umedecer previamente a base para evitar a perda excessiva de água da argamassa. Preparar manualmente a argamassa no traço especificado e aplicá-la vigorosamente com colher de pedreiro sobre as superfícies de alvenaria e concreto, inclusive nas regiões próximas aos vãos, formando camada uniforme e adequadamente aderida à base.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdca4a1a04985960367bfa2a3882 - Página 20/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

3.2.19.3 *EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022*

Reforçar, quando previsto em projeto, os encontros entre estrutura e alvenaria. Aplicar manualmente a argamassa preparada no traço 1:2:8 sobre a superfície previamente preparada. Executar mestras e referências necessárias para controle da espessura. Com régua, comprimir e regularizar a camada de argamassa, retirando os excessos. Realizar o acabamento por sarrafeamento e desempenamento, garantindo superfície regular, uniforme e com espessura aproximada de 25 mm. Os detalhes junto a vãos, quinas, cantos, peitoris e demais elementos deverão receber acabamento adequado.

3.2.19.4 *APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024*

A superfície deverá estar limpa, seca, isenta de poeira, gordura, graxa, sabão, bolor ou materiais soltos. Preparar o produto conforme orientação do fabricante. Aplicar a massa acrílica manualmente, com espátula ou desempenadeira, em camadas finas e uniformes. Após a secagem da primeira demão, executar a segunda demão até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem completa antes do lixamento e da remoção do pó para posterior execução da pintura.

3.2.19.5 *CONCRETO FCK = 25 MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021*

Lançar aproximadamente 1/3 do volume de água e a quantidade prevista de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em funcionamento. Acrescentar o cimento conforme a dosagem indicada e nova parcela de água. Após algumas voltas da betoneira, adicionar a areia e o restante da água. Manter a mistura pelo período necessário para obtenção de concreto homogêneo, respeitando as condições estabelecidas para o equipamento e para o traço especificado.

3.2.19.6 *FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023*

Verificar se a superfície está limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão, bolor ou partículas soltas. Preparar e diluir o fundo selador acrílico conforme as orientações do

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6d-ca03-44a0-9596-3673bbe2e382 - Página 21/26

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

fabricante. Aplicar manualmente uma demão uniforme com rolo ou trincha, garantindo cobertura adequada de toda a superfície e respeitando o período de secagem recomendado antes da execução das etapas subsequentes.

3.2.19.7 *PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023*

A superfície deverá estar limpa, seca, regular e livre de poeira, gordura, graxa, sabão, bolor ou materiais soltos. Preparar e diluir a tinta conforme recomendações do fabricante. Aplicar manualmente a primeira demão com rolo ou trincha, de maneira uniforme. Após o período adequado de secagem, executar a segunda demão, garantindo cobertura homogênea e acabamento final uniforme.

3.2.19.8 *PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210 CM, ESPESSURA DE 3,5 CM, INCLUSO DOBRADIÇAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025*

Verificar as dimensões do vão, o nivelamento, o prumo e o esquadro do batente existente. Posicionar a folha da porta no vão, mantendo as folgas necessárias ao correto funcionamento. Marcar e executar os rebaixos destinados às dobradiças na folha e no batente. Instalar as dobradiças, posicionar a folha e realizar os ajustes necessários para garantir abertura e fechamento livres, sem atritos ou desalinhamentos. Ao final, verificar o funcionamento e deixar a porta devidamente preparada para receber pintura.

3.2.19.9 *KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210 CM, ESPESSURA DE 3,5 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025*

Verificar se o vão apresenta dimensões compatíveis com o conjunto da porta. Montar o batente observando esquadro e dimensões previstas. Posicionar o conjunto no vão, verificando prumo, nível, alinhamento e sentido de abertura. Fixar adequadamente o batente à alvenaria e realizar os preenchimentos necessários entre o marco e o vão.

Após a fixação do batente, instalar as dobradiças e posicionar a folha da porta, realizando os ajustes necessários para permitir abertura e fechamento adequados. Instalar os alizares ou elementos integrantes do kit, quando previstos na composição. O conjunto deverá ser entregue alinhado e em perfeitas condições de funcionamento, sem instalação de fechadura.

Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdca63c44a0495b6636726ab8e3892 - Página 22/326
DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

3.2.19.10 *ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 3" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025*

Verificar previamente o ponto de instalação e as condições do elemento de suporte. Posicionar a abraçadeira destinada à fixação do braço da luminária de 3", garantindo alinhamento e encaixe adequados. Executar o aperto dos elementos de fixação de maneira uniforme, assegurando estabilidade e firmeza do conjunto. Após a instalação, verificar a correta fixação do braço e a ausência de folgas ou deslocamentos.

3.2.19.11 *JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024*

Verificar as dimensões do vão e as condições do contramarco. Posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo as folgas necessárias nas laterais, topo e base. Conferir nível, prumo e alinhamento. Utilizando a própria esquadria como referência, marcar e executar os pontos de fixação.

Fixar a janela com parafusos apropriados, garantindo estabilidade do conjunto. Executar a vedação perimetral com silicone, preenchendo adequadamente as interfaces entre a esquadria e o elemento de apoio. Após a instalação, verificar a movimentação da folha maxim-ar, o correto fechamento e a estanqueidade do conjunto.

3.2.19.12 *TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS*

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e as dimensões das peças conforme projeto. Posicionar as terças de aço observando espaçamento, alinhamento, paralelismo, nivelamento e declividade prevista para a cobertura.

Fixar as terças à estrutura de apoio utilizando os elementos de ligação especificados em projeto, garantindo estabilidade e resistência do conjunto. Conferir o espaçamento entre os elementos de forma a possibilitar a correta instalação das telhas previstas. O transporte vertical dos componentes deverá ser realizado de forma segura, evitando deformações ou danos às peças.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdca03c44a0439596963672bbe2382 - Página 23/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

3.2.19.13 *TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E = 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026*

Antes da colocação das telhas, conferir o posicionamento e o espaçamento dos elementos da estrutura de cobertura. Realizar o içamento das telhas com equipamentos adequados, evitando impactos, fissuras ou quebras.

Executar a montagem por fiadas, mantendo alinhamento horizontal e vertical, iniciando do beiral em direção à cumeeira. Observar os recobrimentos longitudinais e transversais previstos no projeto ou indicados pelo fabricante. Efetuar os cortes necessários com ferramenta apropriada e executar a fixação nos pontos indicados, evitando aperto excessivo que possa provocar fissuração. Telhas danificadas, trincadas ou deformadas não deverão ser utilizadas.

3.2.19.14 *CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026*

Observar as dimensões, o posicionamento e o caimento definidos em projeto. Executar o transporte vertical das peças de maneira segura. Posicionar as calhas garantindo inclinação adequada no sentido dos pontos de coleta de águas pluviais.

Promover a união das peças de maneira a garantir continuidade e estanqueidade do sistema. Fixar as calhas à estrutura da cobertura por meio de elementos apropriados e regularmente espaçados. As emendas e pontos de fixação deverão receber tratamento adequado de vedação, evitando infiltrações ou vazamentos.

3.2.19.15 *ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2 MM, MALHA 15X15 CM*

Verificar as dimensões e o posicionamento da armadura conforme projeto. Cortar e posicionar a tela soldada nervurada Q-92, em aço CA-60, diâmetro de 4,2 mm e malha de 15 x 15 cm, respeitando os comprimentos, sobreposições e cobrimentos previstos.

Utilizar espaçadores adequados para manter a tela na posição correta durante a concretagem. As emendas deverão apresentar transpasse suficiente para garantir continuidade da armadura. Antes do lançamento do concreto, verificar o alinhamento, a fixação e a estabilidade das telas, evitando deslocamentos durante a execução.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdca4a1c44a0439596963672bfdc2382 - Página 24/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

3.2.19.16 *ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024*

Marcar no terreno o traçado, as dimensões e as cotas das vigas baldrame ou sapatas corridas conforme projeto. Executar manualmente a escavação utilizando ferramentas adequadas, respeitando largura, profundidade e alinhamento previstos.

Regularizar e nivelar o fundo da escavação, retirando todo o material solto e garantindo condições adequadas para execução das etapas subsequentes. O material proveniente da escavação deverá ser disposto de forma a não interferir na execução dos serviços. A escavação deverá ser executada sem abertura adicional destinada à colocação de fôrmas.

3.3 *ALARME*

3.3.1 ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO

Desencaixar o acionador de sua base e utilizar os locais apropriados para passagem da fiação, bem como os furos previstos para fixação do equipamento. Para realizar a conexão do cabeamento, acessar a parte interna do acionador, separando a tampa frontal da base.

Posicionar o equipamento no local definido em projeto, garantindo alinhamento, firmeza da fixação e facilidade de acesso para acionamento em situação de emergência. Executar as conexões elétricas conforme o sistema de alarme instalado e as orientações do fabricante.

Após a instalação, realizar teste de funcionamento, verificando o correto envio do sinal para a central de alarme de incêndio e a identificação do ponto acionado.

3.3.2 SIRENE DE ALARME TIPO ÁUDIO VISUAL

Conectar os cabos provenientes da central de alarme aos terminais correspondentes do sinalizador audiovisual, observando a polaridade e as orientações do fabricante. Realizar corretamente o isolamento das conexões, evitando curto-circuitos ou falhas no sistema.

Fixar a sirene no local previsto em projeto, observando alinhamento, posicionamento e espaçamento dos pontos de fixação. Posicionar a tampa de acabamento e realizar o correto encaixe do conjunto.

Após a instalação, deverá ser executado teste de funcionamento, verificando simultaneamente a emissão do sinal sonoro e do sinal visual, bem como sua correta atuação quando comandada pela central de alarme de incêndio.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6d-ca03-44a0-9596-3672bfdc2382 - Página 25/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

3.3.3 CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO INTELBRAS CIE 1125 ENDEREÇÁVEL

Instalar a central de alarme de incêndio **Intelbras CIE 1125 endereçável** no local definido em projeto, garantindo condições adequadas de visualização, acesso, operação e manutenção.

Realizar a alimentação elétrica da central por meio dos condutores correspondentes de fase, neutro e terra. Efetuar a ligação das baterias internas nos terminais previstos pelo equipamento e realizar a conexão dos laços de detecção, acionadores manuais, sinalizadores audiovisuais e demais dispositivos que compõem o sistema.

Antes da fixação, determinar o percurso e os pontos de entrada dos cabeamentos de alimentação, saída e laços de detecção. Marcar os pontos de instalação, executar as furações, instalar as buchas e fixar a central de maneira firme e nivelada.

Após a instalação e execução de todas as conexões, deverão ser realizados os procedimentos de configuração, endereçamento e testes de funcionamento do sistema, verificando a comunicação com os dispositivos instalados e o correto acionamento dos sinalizadores de alarme.

4 SPDA

4.1 *CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023*

Verificar o comprimento do trecho da instalação conforme projeto. Cortar a cordoalha de cobre nu de 35 mm² no comprimento necessário e posicioná-la sobre os suportes isoladores previamente instalados.

A cordoalha deverá ser mantida devidamente alinhada, tensionada e fixada, garantindo continuidade elétrica e adequada conexão entre os componentes do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

4.2 *CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023*

Verificar o comprimento e o traçado do trecho conforme projeto. Cortar a cordoalha de cobre nu de 50 mm² no comprimento necessário e posicioná-la no fundo da vala previamente executada.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6d-ca63-44a0-9596-3672bbe2e382 - Página 26/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

O condutor deverá ser disposto de forma contínua, evitando dobras excessivas ou danos mecânicos. Executar as conexões previstas no sistema de aterramento, garantindo continuidade elétrica entre os elementos.

Após a conferência das conexões, proceder ao reaterro conforme especificado em projeto.

4.3 *HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023*

Verificar o local da instalação conforme projeto. Posicionar verticalmente a haste de aterramento de diâmetro 5/8" e comprimento de 3,00 m.

Executar a cravação da haste no solo utilizando equipamento apropriado, preservando sua integridade e garantindo a profundidade prevista. A extremidade superior deverá permanecer acessível para conexão ao condutor de aterramento e inspeção, quando prevista caixa de passagem.

Após a instalação, realizar a conexão elétrica conforme detalhamento do SPDA.

4.4 *GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8"*

Peça metálica destinada à conexão do condutor do sistema de aterramento à haste de diâmetro de até 5/8".

Posicionar o grampo na haste e acomodar adequadamente o condutor, efetuando o aperto dos elementos de fixação de maneira uniforme, de modo a assegurar contato elétrico eficiente, resistência mecânica e continuidade do sistema de aterramento.

4.5 *CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3 X 0,3 X 0,3 M. AF_12/2020*

Após a execução da escavação e, quando necessário, da contenção da cava, regularizar o fundo e executar lastro de brita.

Posicionar a caixa elétrica pré-moldada de concreto, com dimensões internas de 0,30 x 0,30 x 0,30 m, conforme localização prevista em projeto.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6fdeca63c44a0439596963672b - Página 27/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

Executar os ajustes necessários para passagem dos condutores e acesso às conexões do sistema de aterramento. Ao final, instalar a tampa pré-moldada, deixando a caixa nivelada e acessível para inspeção e manutenção.

4.6 *SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023*

Verificar o traçado da cordoalha e os pontos de fixação previstos em projeto. Marcar e executar as furações necessárias na alvenaria ou no concreto.

Fixar os suportes isoladores utilizando elementos adequados ao substrato, garantindo resistência mecânica, alinhamento e espaçamento uniforme.

Após a instalação dos suportes, posicionar e fixar a cordoalha de cobre, garantindo seu afastamento da superfície e estabilidade ao longo de todo o percurso.

4.7 *CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 35 MM²*

Conector metálico tipo parafuso fendido, destinado à união elétrica de condutores de cobre.

Preparar e limpar previamente os condutores a serem conectados. Posicioná-los no alojamento do conector e executar o aperto do parafuso até obter contato elétrico e resistência mecânica adequados.

A conexão deverá permanecer firme, protegida e sem folgas que possam comprometer a continuidade elétrica do SPDA.

4.8 *CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023*

Verificar o local de instalação conforme projeto. Posicionar o captor tipo Franklin no topo do mastro ou suporte previsto.

Encaixar e rosquear os componentes até a completa fixação, garantindo estabilidade mecânica e correto posicionamento do captor.

Executar a conexão ao condutor do sistema de captação conforme projeto, assegurando continuidade elétrica entre o captor e os demais componentes do SPDA.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdca63c44a0439596367bfbe3882 - Página 28/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

4.9 *ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023*

Verificar o comprimento do trecho da instalação. Cortar a barra de eletroduto rígido de PVC no comprimento necessário.

Executar as roscas nas extremidades, quando necessário, utilizando ferramenta apropriada. Fixar o eletroduto à parede por meio de abraçadeiras adequadas, observando alinhamento, prumo e espaçamento entre os pontos de fixação.

As extremidades deverão permanecer preparadas para posterior conexão aos demais componentes da instalação.

4.10 *CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026*

Marcar o local de instalação do condulete conforme projeto, utilizando nível para garantir seu correto alinhamento. Executar as furações necessárias, instalar as buchas e fixar o condulete por meio de parafusos adequados.

As entradas do condulete deverão permanecer posicionadas e preparadas para conexão aos eletrodutos da instalação.

Observação técnica: mantive a descrição exatamente como você informou, porém há uma incompatibilidade nominal aparente entre **DN 25 mm** e a indicação **1"**. Convém conferir o item na planilha/composição antes de fechar o memorial.

4.11 *CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023*

Verificar o ponto de mudança de direção da instalação conforme projeto. Preparar a extremidade do eletroduto e encaixar a curva de 90°.

Rosquear os componentes até o completo encaixe, garantindo continuidade, alinhamento e firmeza da instalação.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6fdca681c44a0439596963672b - Página 29/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

Após a montagem, verificar se a conexão permanece livre de folgas e devidamente posicionada para continuidade do percurso dos condutores.

4.12 *LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023*

Preparar as extremidades dos eletrodutos a serem unidos, verificando alinhamento e condições das roscas.

Encaixar a luva nas extremidades dos eletrodutos e rosquear as peças até o completo acoplamento, garantindo firmeza, continuidade e correto alinhamento do conjunto.

4.13 *FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS*

Verificar o posicionamento da tubulação conforme projeto. Marcar os pontos destinados à instalação dos perfilados e abraçadeiras.

Posicionar a tubulação vertical e instalar as abraçadeiras metálicas rígidas tipo U, perfil 1 1/4", realizando sua fixação no perfilado instalado na parede.

Executar o aperto dos elementos de fixação garantindo estabilidade, alinhamento e prumo da tubulação, sem provocar deformação ou dano ao tubo.

4.14 *ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024*

Verificar previamente o traçado, dimensões e localização da vala conforme projeto. Executar a escavação manual utilizando ferramentas adequadas, respeitando largura, profundidade, alinhamento e cotas previstas.

O material proveniente da escavação deverá ser disposto de maneira a não prejudicar a execução dos serviços.

Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882e6d-ca63-44a0-9856-9636726bd2e2 - Página 30/326
DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

Ao final, regularizar e nivelar o fundo da vala, removendo materiais soltos e deixando-a em condições adequadas para instalação da cordoalha e dos demais componentes enterrados do SPDA.

4.15 *REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017*

Executar o lançamento manual do material de reaterro em camadas sucessivas, após a conclusão e conferência dos elementos instalados na vala.

Realizar o apiloamento manual com soquete a cada camada, garantindo o adequado preenchimento dos vazios e a compactação do material.

Prosseguir com o procedimento até atingir o nível final previsto, recompondo adequadamente o terreno e evitando danos aos condutores e demais componentes enterrados do sistema.

5 LIMPEZA FINAL

5.1 *LIMPEZA FINAL DA OBRA*

Será realizada a limpeza final da obra, com retirada de entulhos, sobras de materiais, resíduos, embalagens, poeira e demais elementos decorrentes da execução dos serviços.

As áreas internas e externas afetadas pela obra deverão ser entregues limpas, organizadas e em perfeitas condições de uso, incluindo pisos, paredes, esquadrias, instalações, equipamentos e demais componentes executados ou instalados.

Todos os resíduos deverão ser recolhidos e destinados adequadamente pela CONTRATADA. Eventuais danos, sujeiras, manchas ou imperfeições decorrentes da execução dos serviços deverão ser corrigidos antes da entrega definitiva da obra.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza, conservação e funcionamento, conforme previsto no memorial original.

PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo: área cimentada, áreas verdes, redes de energia, redes hidráulicas – deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d5882286fdeca63c44a0439856063672bfde2382 - Página 31/326

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL

Todos os materiais necessários para a execução da obra deverão obedecer às normas da ABNT.

ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 jun. 93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08 jun. 94), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

Urupá- RO, 22 de setembro de 2026.

Assinado por:
MUNICIPIO DE URUPA
Phabio Frederico
24/09/2026 11:17:11

Phabio Frederico Boa
Engenheiro civil
CREA 17236D/RO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: [illegible] - Página 32/126

"A prática do racismo e da discriminação é crime (C. F. 1988, Art. 5º, XLII; Lei 7.716/79"

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de RO

ART de Obra ou Serviço
2320268500520830

1. Responsável Técnico(a)

PHABIO FREDERICO BOA

Título do Profissional: ENGENHEIRO CIVIL /

RNP: **2319665064**

Registro: 17236D RO

Empresas.: MUNICÍPIO DE URUPÁ

Registro: 1844CVRO

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA DO MUNICIPIO DE URUPÁ** CPF/CNPJ: 63787097000144

Rua AV. GOV JORGE TEIXEIRA Bairro.: ALTO ALEGRE Telefone.: 6934132218

Nº.: 4872 Comp.: Cidade.: URUPÁ UF: RO País: BRA CEP.: 76929000

Contrato: Tipo Contratante: PJ Direito Público Vinculado à ART: 8500470989

Valor: 410.140,68 Motivo: Novo Contrato Substituição:

Ação Institucional: Não informado Forma de Registro: Inicial Participação Téc.: Individual

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA GETULIO VARGAS Bairro: ALTO ALEGRE Telefone.: 6934132218

Nº: 0 Comp.: ESCOLA ADEILDO MARTINS Cidade: URUPÁ UF: RO CEP.: 76929000

Data de Inicio: 28/09/2026 Previsão de término: 31/12/2026 Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: Outro

Proprietário(a): PREFEITURA DO MUNICIPIO DE URUPÁ CPF/CNPJ: 63787097000144

4. Atividade Técnica

Nível de atuação	Atividade técnica	QTD	Unidade
ELABORAÇÃO	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	2.157,6300	m²
	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	2.157,6300	m²
	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	2.157,6300	m²

O registro da A.R.T. não obriga o CREA-RO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta A.R.T. são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-RO. Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta A.R.T.

5. Declarações

Acessibilidade:

Profissional

Contratante

Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____,_____ de _____ de _____
Local Data

PHABIO FREDERICO BOA - 961.963.002-53
Nome do(a) profissional - CPF:

PREFEITURA DO MUNICIPIO DE URUPÁ - 63.787.097/0001-44
Nome do(a) contratante - CPF/CNPJ:

Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crearo.org.br ou www.confea.org.br
* A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

CHAVE: **F35FE-F78B4-8DB56-2FB1A-1D6E7**

www.crearo.org.br atendimento@crearo.org.br
Tel: (69) 3533-8899

CREA-RO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia

Observações

ART REF. A ATUALIZAÇÃO DE ORÇAMENTO

Valor ART R$ 0,00 Registrada em: 28/09/2026 Código: WEB Valor Pago: 0,00 Nosso Número: 14000008500520830 Versão do Sistema

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 33/126

Obra
PPCIP EMEF ADEILDO MARTINS

Bancos
SINAPI - 08/2026 - Rondônia
SBC - 09/2026 - Rondônia
SICRO3 - 04/2026 - Rondônia

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: Sinapi - 115,71%
Mensalista: Sinapi - 70,65%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	28.715,96	6,98 %
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.137,06	1,01 %
3	PPCIP	96.569,91	23,47 %
4	SPDA	280.543,45	68,17 %
5	LIMPEZA FINAL	174,30	0,04 %
6	INSTALAÇOES DE GÁS CRECHE SONHO INFANTIL	1.379,21	0,34 %

Total sem BDI	**336.034,37**
Total do BDI	**75.485,52**
Total Geral	**411.519,89**

Phabio Frederico Boa
Eng. Civil CREA 17236D/RO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 34/126

Obra
PPCIP EMEF ADEILDO MARTINS

Bancos
SINAPI - 08/2026 - Rondônia
SBC - 09/2026 - Rondônia
SICRO3 - 04/2026 - Rondônia

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: Sinapi - 115,71%
Mensalista: Sinapi - 70,65%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**					**28.715,96**	**6,98 %**
1.1			**MÃO DE OBRA INDIRETA**					**17.424,84**	**4,23 %**
1.1.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12	143,36	175,57	2.106,84	0,51 %
1.1.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	360	34,75	42,55	15.318,00	3,72 %
1.2			**TAXA E EMOLUENTES**					**349,76**	**0,08 %**
1.2.1	CREA RO	Próprio	ART DE EXECUÇÃO DA OBRA	UN	1	285,59	349,76	349,76	0,08 %
1.3			**SEGURANÇA DO TRABALHO**					**10.941,36**	**2,66 %**
1.3.1	DER - 9748002	Próprio	Programa de Gerenciamento de Risco - PGR (Substituindo o PPRA E PCMAT) - Deve atender as NR's 1, NR 9 e NR 18.	UN	1	5.587,27	6.842,72	6.842,72	1,66 %
1.3.2	9748003	Próprio	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO - Deve atender a NR 7 - (DER-RO / cod 9748003)	UND	1	3.346,65	4.098,64	4.098,64	1,00 %
2			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**4.137,06**	**1,01 %**
2.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6	563,01	689,51	4.137,06	1,01 %
3			**PPCIP**					**96.569,91**	**23,47 %**
3.1			**ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO**					**4.824,48**	**1,17 %**
3.1.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	42	17,42	21,33	895,86	0,22 %
3.1.2	CPU-SBC055035	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - S1 - DIREITA	UN	4	42,08	51,53	206,12	0,05 %
3.1.3	CPU-SBC055035/S2	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 40x20cm (S2 - INDICAÇÃO DE SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - ESQUERDA OU DIREITA)	UN	8	41,67	51,03	408,24	0,10 %
3.1.4	CPU-PLACAS3	Próprio	PLACA DE SINALIZACAO FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA S3 ACIMA DA PORTA 25x10cm (COMP. MÃE SBCPU-SBC055035)	UN	7	21,73	26,61	186,27	0,05 %
3.1.5	CPU-SBC055035/	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 25x10cm (S12 - INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	UN	1	21,73	26,61	26,61	0,01 %
3.1.6	CPU-SBC055035/	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E1 - ALARME SONORO	UN	4	29,34	35,93	143,72	0,03 %
3.1.7	CPU-SBC055035/	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E5 - EXTINTOR DE INCÊNDIO	UN	17	29,34	35,93	610,81	0,15 %
3.1.8	CPU-SBC059110	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E8 - HIDRANTE DE INCÊNDIO	UN	2	29,34	35,93	71,86	0,02 %
3.1.9	CPU-SBC055035/	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E2 - COMANDO MANUAL DE ALARME	UN	4	29,34	35,93	143,72	0,03 %
3.1.10	CPU-SBC055035/	Próprio	ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO - E3	UN	2	29,34	35,93	71,86	0,02 %
3.1.11	CPU-SBC055035-	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E17 - ADESIVO SOLO DEMARCAÇÃO ÁREA DE SEGURANÇA	UN	19	88,51	108,39	2.059,41	0,50 %
3.2			**HIDRANTE E EXTINTORES**					**86.959,74**	**21,13 %**
3.2.1	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	17	277,31	339,62	5.773,54	1,40 %
3.2.2	101912	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2	1.551,18	1.899,73	3.799,46	0,92 %
3.2.3	CPU-SBC055035/	Próprio	ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO - E3	UN	2	29,34	35,93	71,86	0,02 %
3.2.4	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	1,5	131,12	160,58	240,87	0,06 %
3.2.5	92335	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	120	110,20	134,96	16.195,20	3,94 %
3.2.6	97486	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	14	176,11	215,68	3.019,52	0,73 %
3.2.7	97436	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	116,81	143,05	143,05	0,03 %
3.2.8	97475	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 X 50 MM (2 1/2" X 2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	216,41	265,03	265,03	0,06 %
3.2.9	97494	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3	265,93	325,68	977,04	0,24 %

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 35/126

3.2.10	99622	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	172,16	210,84	210,84	0,05 %
3.2.11	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3	214,34	262,50	787,50	0,19 %
3.2.12	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	134,00	164,10	328,20	0,08 %
3.2.13	101916	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	3.606,07	4.416,35	4.416,35	1,07 %
3.2.14	102613	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	831,67	1.018,54	1.018,54	0,25 %
3.2.15	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	1,07	109,17	133,70	143,05	0,03 %
3.2.16	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	0,455	66,20	81,07	36,88	0,01 %
3.2.17	90445	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023_PS	M	2,6	19,90	24,37	63,36	0,02 %
3.2.18	102122	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025_PS	UN	1	12.227,13	14.974,56	14.974,56	3,64 %
3.2.19			**CASA DE BOMBA**					**34.494,89**	**8,38 %**
3.2.19.1	103325	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	47,88	97,19	119,02	5.698,67	1,38 %
3.2.19.2	87904	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	95,76	11,00	13,47	1.289,88	0,31 %
3.2.19.3	87777	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	95,76	76,79	94,04	9.005,27	2,19 %
3.2.19.4	96131	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	95,76	31,37	38,41	3.678,14	0,89 %
3.2.19.5	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	3,87	867,29	1.062,17	4.110,59	1,00 %
3.2.19.6	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	95,76	4,22	5,16	494,12	0,12 %
3.2.19.7	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	95,76	15,22	18,63	1.784,00	0,43 %
3.2.19.8	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	525,85	644,00	644,00	0,16 %
3.2.19.9	91320	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	965,76	1.182,76	1.182,76	0,29 %
3.2.19.10	101664	SINAPI	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	21	29,00	35,51	745,71	0,18 %
3.2.19.11	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	0,54	1.436,78	1.759,62	950,19	0,23 %
3.2.19.12	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	m²	15,74	57,04	69,85	1.099,43	0,27 %
3.2.19.13	94218	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026	m²	15,74	135,83	166,35	2.618,34	0,64 %
3.2.19.14	94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	M	4,7	75,93	92,99	437,05	0,11 %
3.2.19.15	85662	SINAPI	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	25,75	17,88	21,89	563,66	0,14 %
3.2.19.16	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	0,626	251,85	308,44	193,08	0,05 %
3.3			**ALARME**					**4.785,69**	**1,16 %**
3.3.1	CPU-058003-	Próprio	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	UN	4	125,13	153,24	612,96	0,15 %
3.3.2	CPU-058090(SBC-	Próprio	SIRENE DE ALARME TIPO ÁUDIO VISUAL	UN	4	229,05	280,51	1.122,04	0,27
3.3.3	CPU-C058110SB	Próprio	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO INTELBRAS CIE 1125 ENDERECAVEL	un	1	2.490,97	3.050,69	3.050,69	0,74
4			**SPDA**					**280.543,45**	**68,17**
4.1	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	1300,92	92,55	113,34	147.446,27	35,83 %
4.2	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	566,91	81,94	100,35	56.889,41	13,82 %

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 36/126

4.3	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	230	73,79	90,37	20.785,10	5,05 %
4.4	CPU 078074	Próprio	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8	UN	230	49,54	60,67	13.954,10	3,39 %
4.5	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	31	153,21	187,63	5.816,53	1,41 %
4.6	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	104	30,99	37,95	3.946,80	0,96 %
4.7	CPU 078181	Próprio	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	UN	31	43,07	52,74	1.634,94	0,40 %
4.8	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	30	166,17	203,50	6.105,00	1,48 %
4.9	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	93	21,13	25,87	2.405,91	0,58 %
4.10	95781	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	31	36,09	44,19	1.369,89	0,33 %
4.11	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	31	24,84	30,42	943,02	0,23 %
4.12	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	31	15,54	19,03	589,93	0,14 %
4.13	91173	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	93	4,27	5,22	485,46	0,12 %
4.14	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	85,03	109,17	133,70	11.368,51	2,76 %
4.15	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	83,91	66,20	81,07	6.802,58	1,65 %
5			**LIMPEZA FINAL**					**174,30**	**0,04 %**
5.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	30	4,75	5,81	174,30	0,04 %
6			**INSTALAÇOES DE GÁS CRECHE SONHO INFANTIL**					**1.379,21**	**0,34 %**
6.1	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	0,14	253,34	310,26	43,43	0,01 %
6.2	87373	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	m³	0,14	1.163,21	1.424,58	199,44	0,05 %
6.3	107319	SINAPI	TESTE DE ESTANQUEIDADE PARA GÁS. AF_07/2026	UN	1	331,56	406,06	406,06	0,10 %
6.4	103029	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	36,63	44,86	89,72	0,02 %
6.5	100800	SINAPI	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M	15	28,21	34,54	518,10	0,13 %
6.6	CPU-CAS	Próprio	Cotovelo Para Gás Tubo Pex Prensar 20mm X 1/2 Fêmea	UND	2	50,00	61,23	122,46	0,03 %

Total sem BDI	**336.034,37**
Total do BDI	**75.485,52**
Total Geral	**411.519,89**

Phabio Frederico Boa
Eng. Civil CREA 17236D/RO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 37/126

Obra
PPCIP EMEF ADEILDO MARTINS

Bancos
SINAPI - 08/2026 - Rondônia
SBC - 09/2026 - Rondônia
SICRO3 - 04/2026 - Rondônia

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: Sinapi - 115,71%
Mensalista: Sinapi - 70,65%

Planilha Orçamentária Analítica

1			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**					**28.715,96**
1.1			**MÃO DE OBRA INDIRETA**					**17.424,84**
1.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	143,36	143,36
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,99	1,99
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	Mão de Obra	H	1,0000000	135,09	135,09
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	3,76	3,76
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,52	1,52
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,02	0,02
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,97	0,97
				MO sem LS => 63,54	LS =>	73,52	MO com LS =>	137,06
				Valor do BDI => 32,21			Valor com BDI =>	175,57
					Quant. =>	**12,0000000**	**Preço Total =>**	**2.106,84**

1.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	34,75	34,75
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	27,33	27,33
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	3,76	3,76
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	1,52	1,52
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,13	0,13

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 38/126

Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,35	1,35
				MO sem LS =>	12,93	LS =>	14,96	MO com LS =>	27,89
				Valor do BDI =>	7,80			Valor com BDI =>	42,55
						Quant. =>	**360,0000000**	**Preço Total =>**	**15.318,00**

1.2			**TAXA E EMOLUENTES**						**349,76**
1.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CREA RO	Próprio	ART DE EXECUÇÃO DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		UN	1,0000000	285,59	285,59
Insumo	ART EXECUÇÃO	Próprio	ART DE EXECUÇÃO DA OBRA	Material		UN	1,0000000	285,59	285,59
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	64,17			Valor com BDI =>	349,76
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**349,76**

1.3			**SEGURANÇA DO TRABALHO**						**10.941,36**
1.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	DER - 9748002	Próprio	Programa de Gerenciamento de Risco - PGR (Substituindo o PPRA E PCMAT) - Deve atender as NR's 1, NR 9 e NR 18.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		UN	1,0000000	5.587,27	5.587,27
Insumo	P9864	SICRO3	Engenheiro de segurança do trabalho - mensalista	Mão de Obra		mês	0,1500000	26.104,22	3.915,63
Insumo	P9876	SICRO3	Técnico de segurança do trabalho - mensalista	Mão de Obra		mês	0,2000000	8.358,20	1.671,64
				MO sem LS =>	2.590,17	LS =>	3.075,05	MO com LS =>	5.665,22
				Valor do BDI =>	1.255,45			Valor com BDI =>	6.842,72
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**6.842,72**

1.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9748003	Próprio	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO - Deve atender a NR 7 - (DER-RO / cod 9748003)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		UND	1,0000000	3.346,65	3.346,65
Insumo	P9851	SICRO3	Médico do trabalho - mensalista	Mão de Obra		mês	0,1800000	18.592,51	3.346,65
				MO sem LS =>	1.551,45	LS =>	1.841,88	MO com LS =>	3.393,33
				Valor do BDI =>	751,99			Valor com BDI =>	4.098,64
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**4.098,64**

2			**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**4.137,06**
2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 39/126

Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS		m²	1,0000000	563,01	563,01
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	31,49	31,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0000000	27,60	55,20
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,0100000	687,45	6,87
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	1,0000000	6,52	6,52
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	4,0000000	7,23	28,92
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material		m²	1,0000000	432,00	432,00
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material		KG	0,1100000	18,31	2,01
				MO sem LS =>	30,12	LS =>	34,85	MO com LS =>	64,97
				Valor do BDI =>	126,50			Valor com BDI =>	689,51
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**4.137,06**

3			**PPCIP**						**96.569,91**
3.1			**ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO**						**4.824,48**
3.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento		UN	1,0000000	17,42	17,42
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0551562	29,99	1,65
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1765000	33,90	5,98
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material		UN	1,0000000	9,79	9,79
				MO sem LS =>	2,70	LS =>	3,12	MO com LS =>	5,82
				Valor do BDI =>	3,91			Valor com BDI =>	21,33
						Quant. =>	**42,0000000**	**Preço Total =>**	**895,86**

3.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-SBC055035	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - S1 - DIREITA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	42,08	42,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3090000	27,60	8,52

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 40/126

Insumo	00037558	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	33,56	33,56
				MO sem LS => 2,86	LS =>	3,40	MO com LS =>	6,26
				Valor do BDI => 9,45			Valor com BDI =>	51,53
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**206,12**

3.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-SBC055035/S2	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 40x20cm (S2 - INDICAÇÃO DE SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - ESQUERDA OU DIREITA)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	41,67	41,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2940000	27,60	8,11
Insumo	00037558	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	33,56	33,56
				MO sem LS => 2,72	LS =>	3,23	MO com LS =>	5,95
				Valor do BDI => 9,36			Valor com BDI =>	51,03
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**408,24**

3.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-PLACAS3	Próprio	PLACA DE SINALIZACAO FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA S3 ACIMA DA PORTA 25x10cm (COMP. MÃE SBCPU-SBC055035)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	21,73	21,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2940000	27,60	8,11
Insumo	031852	SBC	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 25x10cm	Material	UN	1,0000000	13,62	13,62
				MO sem LS => 2,72	LS =>	3,23	MO com LS =>	5,95
				Valor do BDI => 4,88			Valor com BDI =>	26,61
					Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**186,27**

3.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-SBC055035/S1	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 25x10cm (S12 - INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	21,73	21,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2940000	27,60	8,11
Insumo	031852	SBC	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 25x10cm	Material	UN	1,0000000	13,62	13,62
				MO sem LS => 2,72	LS =>	3,23	MO com LS =>	5,95
				Valor do BDI => 4,88			Valor com BDI =>	26,61

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 41/126

						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**26,61**

3.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-SBC055035/PL	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E1 - ALARME SONORO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	29,34	29,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3090000	27,60	8,52
Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	20,82	20,82
				MO sem LS => 2,86	LS =>	3,40	MO com LS =>	6,26
				Valor do BDI => 6,59			Valor com BDI =>	35,93
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**143,72**

3.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-SBC055035/PL	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E5 - EXTINTOR DE INCÊNDIO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	29,34	29,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3090000	27,60	8,52
Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	20,82	20,82
				MO sem LS => 2,86	LS =>	3,40	MO com LS =>	6,26
				Valor do BDI => 6,59			Valor com BDI =>	35,93
						Quant. =>	**17,0000000**	**Preço Total =>**	**610,81**

3.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-SBC059110 -	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E8 - HIDRANTE DE INCÊNDIO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	29,34	29,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3090000	27,60	8,52
Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	20,82	20,82
				MO sem LS => 2,86	LS =>	3,40	MO com LS =>	6,26
				Valor do BDI => 6,59			Valor com BDI =>	35,93
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**71,86**

3.1.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 42/126

Composição	CPU-SBC055035/PL	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E2 - COMANDO MANUAL DE ALARME	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		UN	1,0000000	29,34	29,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3090000	27,60	8,52
Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material		UN	1,0000000	20,82	20,82
				MO sem LS =>	2,86	LS =>	3,40	MO com LS =>	6,26
				Valor do BDI =>	6,59			Valor com BDI =>	35,93
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**143,72**

3.1.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-SBC055035/PL	Próprio	ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO - E3	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		UN	1,0000000	29,34	29,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3090000	27,60	8,52
Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material		UN	1,0000000	20,82	20,82
				MO sem LS =>	2,86	LS =>	3,40	MO com LS =>	6,26
				Valor do BDI =>	6,59			Valor com BDI =>	35,93
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**71,86**

3.1.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-SBC055035-	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E17 - ADESIVO SOLO DEMARCAÇÃO ÁREA DE SEGURANÇA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		UN	1,0000000	88,51	88,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3090000	27,60	8,52
Insumo	031851	SBC	PLACA DE SINALIZACAO ADESIVO DE SOLO PARA EXTINTORES/HIDRANTES 1,0x1,0m	Material		UN	1,0000000	79,99	79,99
				MO sem LS =>	2,86	LS =>	3,40	MO com LS =>	6,26
				Valor do BDI =>	19,88			Valor com BDI =>	108,39
						Quant. =>	**19,0000000**	**Preço Total =>**	**2.059,41**

3.2			**HIDRANTE E EXTINTORES**						**86.959,74**
3.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado		UN	1,0000000	277,31	277,31
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4310560	28,96	12,48
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4310560	31,55	13,59

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 43/126

Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material		UN	2,0000000	0,62	1,24
Insumo	00010892	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG, CLASSE BC	Material		UN	1,0000000	250,00	250,00
				MO sem LS =>	9,24	LS =>	10,69	MO com LS =>	19,93
				Valor do BDI =>	62,31			Valor com BDI =>	339,62
						Quant. =>	**17,0000000**	**Preço Total =>**	**5.773,54**

3.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101912	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1,0000000	1.551,18	1.551,18
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	Argamassas	m³	0,0437650	1.059,47	46,36
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0978710	28,96	60,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0978710	31,55	66,18
Insumo	00010521	SINAPI	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE EMBUTIR/INTERNA, COM 75 X 45 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	Material	UN	1,0000000	368,54	368,54
Insumo	00010899	SINAPI	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	81,62	81,62
Insumo	00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	1,0000000	186,32	186,32
Insumo	00020971	SINAPI	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	17,74	17,74
Insumo	00021029	SINAPI	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	Material	UN	1,0000000	457,50	457,50
Insumo	00037555	SINAPI	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	266,17	266,17
				MO sem LS =>	49,98	LS =>	57,83	MO com LS =>	107,81
				Valor do BDI =>	348,55			Valor com BDI =>	1.899,73
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**3.799,46**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 44/126

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-SBC055035/PL	Próprio	ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO - E3	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	29,34	29,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3090000	27,60	8,52
Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	20,82	20,82
				MO sem LS => 2,86	LS =>	3,40	MO com LS =>	6,26
				Valor do BDI => 6,59			Valor com BDI =>	35,93
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**71,86**

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	M	1,0000000	131,12	131,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2613550	28,96	7,56
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2613550	31,55	8,24
Insumo	00007701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0357750	111,34	115,32
				MO sem LS => 5,60	LS =>	6,48	MO com LS =>	12,08
				Valor do BDI => 29,46			Valor com BDI =>	160,58
					Quant. =>	**1,5000000**	**Preço Total =>**	**240,87**

3.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92335	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	M	1,0000000	110,20	110,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2858720	28,96	8,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2858720	31,55	9,01
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0357750	89,72	92,92
				MO sem LS => 6,12	LS =>	7,08	MO com LS =>	13,20
				Valor do BDI => 24,76			Valor com BDI =>	134,96
					Quant. =>	**120,0000000**	**Preço Total =>**	**16.195,20**

3.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 45/126

Composição	97486	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1,0000000	176,11	176,11
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3991050	28,96	11,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3991050	31,55	12,59
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3991050	34,58	13,80
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0391320	26,89	1,05
Insumo	00040387	SINAPI	CURVA 90 GRAUS EM ACO CARBONO, RAIO CURTO, SOLDAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 2"	Material	UN	1,0000000	137,12	137,12
				MO sem LS => 13,26	LS =>	15,34	MO com LS =>	28,60
				Valor do BDI => 39,57			Valor com BDI =>	215,68
					Quant. =>	**14,0000000**	**Preço Total =>**	**3.019,52**

3.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97436	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1,0000000	116,81	116,81
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5986540	28,96	17,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5986540	31,55	18,88
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0036000	34,93	0,12
Insumo	00040411	SINAPI	ACOPLAMENTO RIGIDO EM FERRO FUNDIDO PARA SISTEMA DE TUBULACAO RANHURADA, DN 65 MM (2 1/2")	Material	UN	2,0000000	24,77	49,54
Insumo	00040415	SINAPI	CURVA 90 GRAUS RANHURADA EM FERRO FUNDIDO, DN 65 MM (2 1/2")	Material	UN	1,0000000	30,94	30,94
				MO sem LS => 12,83	LS =>	14,85	MO com LS =>	27,68
				Valor do BDI => 26,24			Valor com BDI =>	143,05
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**143,05**

3.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97475	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 X 50 MM (2 1/2" X 2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1,0000000	216,41	216,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3049280	28,96	8,83
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3049280	31,55	9,62
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3049280	34,58	10,54

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 46/126

Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material		KG	0,0531640	26,89	1,42
Insumo	00040370	SINAPI	LUVA DE REDUCAO EM ACO CARBONO, COM ENCAIXE PARA SOLDA DN SW, PRESSAO 3.000 LBS, DN 2 1/2" X 2"	Material		UN	1,0000000	186,00	186,00
				MO sem LS =>	10,12	LS =>	11,71	MO com LS =>	21,83
				Valor do BDI =>	48,62			Valor com BDI =>	265,03
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**265,03**

3.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97494	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado		UN	1,0000000	265,93	265,93
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5321400	28,96	15,41
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5321400	31,55	16,78
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5321400	34,58	18,40
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material		KG	0,0586980	26,89	1,57
Insumo	00040397	SINAPI	TE 90 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 2"	Material		UN	1,0000000	213,77	213,77
				MO sem LS =>	17,68	LS =>	20,46	MO com LS =>	38,14
				Valor do BDI =>	59,75			Valor com BDI =>	325,68
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**977,04**

3.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	99622	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais		UN	1,0000000	172,16	172,16
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2633000	28,96	7,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2633000	31,55	8,30
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material		UN	0,0192000	17,48	0,33
Insumo	00010409	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material		UN	1,0000000	155,91	155,91
				MO sem LS =>	5,64	LS =>	6,53	MO com LS =>	12,17
				Valor do BDI =>	38,68			Valor com BDI =>	210,84
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**210,84**

3.2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 47/126

Composição	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais		UN	1,0000000	214,34	214,34
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4546000	28,96	13,16
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4546000	31,55	14,34
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material		UN	0,0302000	17,48	0,52
Insumo	00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material		UN	1,0000000	186,32	186,32
				MO sem LS =>	9,74	LS =>	11,27	MO com LS =>	21,01
				Valor do BDI =>	48,16			Valor com BDI =>	262,50
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**787,50**

3.2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais		UN	1,0000000	134,00	134,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3743000	28,96	10,83
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3743000	31,55	11,80
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material		UN	0,0192000	17,48	0,33
Insumo	00006015	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2 " (REF 1509)	Material		UN	1,0000000	111,04	111,04
				MO sem LS =>	8,02	LS =>	9,28	MO com LS =>	17,30
				Valor do BDI =>	30,10			Valor com BDI =>	164,10
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**328,20**

3.2.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101916	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	3.606,07	3.606,07
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,4385000	28,96	128,53
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,4385000	31,55	140,03
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,1661000	17,48	2,90
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0394000	46,40	1,82
Insumo	00010924	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRANEO, EM FERRO FUNDIDO, COM CURVA LONGA E CAIXA, DN 75 MM	Material	UN	1,0000000	3.332,79	3.332,79

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 48/126

				MO sem LS =>	95,20	LS =>	110,16	MO com LS =>	205,36
				Valor do BDI =>	810,28			Valor com BDI =>	4.416,35
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**4.416,35**

3.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102613	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0000000	831,67	831,67
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1537000	28,96	4,45
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1537000	31,55	4,84
Insumo	00011868	SINAPI	CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 1000 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	822,38	822,38
				MO sem LS =>	3,29	LS =>	3,81	MO com LS =>	7,10
				Valor do BDI =>	186,87			Valor com BDI =>	1.018,54
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**1.018,54**

3.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	109,17	109,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	27,60	109,17
				MO sem LS =>	36,61	LS =>	42,36	MO com LS =>	78,97
				Valor do BDI =>	24,53			Valor com BDI =>	133,70
						Quant. =>	**1,0700000**	**Preço Total =>**	**143,05**

3.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	66,20	66,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3986000	27,60	66,20
				MO sem LS =>	22,20	LS =>	25,69	MO com LS =>	47,89
				Valor do BDI =>	14,87			Valor com BDI =>	81,07
						Quant. =>	**0,4550000**	**Preço Total =>**	**36,88**

3.2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90445	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	19,90	19,90

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 49/126

Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,2162000	28,50	6,16
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0885000	32,10	2,84
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0857000	28,96	2,48
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3048000	27,64	8,42
				MO sem LS =>	6,87	LS =>	7,95	MO com LS =>	14,82
				Valor do BDI =>	4,47			Valor com BDI =>	24,37
						Quant. =>	**2,6000000**	**Preço Total =>**	**63,36**

3.2.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102122	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025_PS	Bombas Hidráulicas - Centrífugas, Horizontais e Submersíveis		UN	1,0000000	12.227,13	12.227,13
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,8691791	29,99	26,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,9975750	28,96	115,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,8691791	33,90	29,46
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,9975750	31,55	126,12
Insumo	00000740	SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	Equipamento		UN	1,0000000	11.921,49	11.921,49
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material		UN	4,0000000	1,43	5,72
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material		M	0,2000000	6,80	1,36
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material		UN	4,0000000	0,29	1,16
				MO sem LS =>	105,25	LS =>	121,78	MO com LS =>	227,03
				Valor do BDI =>	2.747,43			Valor com BDI =>	14.974,56
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**14.974,56**

3.2.19			**CASA DE BOMBA**						**34.494,89**
3.2.19.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103325	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS		m²	1,0000000	97,19	97,19

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 50/126

Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	Argamassas		m³	0,0118000	1.065,16	12,56
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,8600000	32,17	27,66
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4300000	27,60	11,86
Insumo	00034547	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	Material		M	0,4200000	4,32	1,81
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material		CENTO	0,0100000	46,23	0,46
Insumo	00037593	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL, 14 X 19 X 39 CM (NBR 15270)	Material		UN	13,6000000	3,15	42,84
				MO sem LS =>	15,06	LS =>	17,43	MO com LS =>	32,49
				Valor do BDI =>	21,83			Valor com BDI =>	119,02
						Quant. =>	**47,8800000**	**Preço Total =>**	**5.698,67**

3.2.19.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87904	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco		m²	1,0000000	11,00	11,00
Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	Argamassas		m³	0,0037000	1.050,57	3,88
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1724000	32,17	5,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0575000	27,60	1,58
				MO sem LS =>	2,89	LS =>	3,34	MO com LS =>	6,23
				Valor do BDI =>	2,47			Valor com BDI =>	13,47
						Quant. =>	**95,7600000**	**Preço Total =>**	**1.289,88**

3.2.19.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87777	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	Massa Única Externa	m²	1,0000000	76,79	76,79
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	Argamassas	m³	0,0314000	1.065,16	33,44
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6790000	32,17	21,84

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 51/126

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6790000	27,60	18,74
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material		m²	0,1388000	20,01	2,77
				MO sem LS =>	17,50	LS =>	20,25	MO com LS =>	37,75
				Valor do BDI =>	17,25			Valor com BDI =>	94,04
						Quant. =>	**95,7600000**	**Preço Total =>**	**9.005,27**

3.2.19.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96131	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	Pintura Externa		m²	1,0000000	31,37	31,37
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5632000	33,82	19,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0920000	27,60	2,53
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material		UN	0,0857000	1,27	0,10
Insumo	00043651	SINAPI	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material		KG	1,4352000	6,76	9,70
				MO sem LS =>	7,21	LS =>	8,34	MO com LS =>	15,55
				Valor do BDI =>	7,04			Valor com BDI =>	38,41
						Quant. =>	**95,7600000**	**Preço Total =>**	**3.678,14**

3.2.19.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	1,0000000	867,29	867,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,3117000	27,60	63,80
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,4637000	27,12	39,69
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,7534000	2,91	2,19
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,7103000	0,48	0,34
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,7229000	180,00	130,12
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	362,6579000	1,30	471,45
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5934000	269,14	159,70
				MO sem LS =>	35,46	LS =>	41,03	MO com LS =>	76,49
				Valor do BDI =>	194,88			Valor com BDI =>	1.062,17

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 52/126

						Quant. =>	**3,8700000**	**Preço Total =>**	**4.110,59**

3.2.19.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	4,22	4,22
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0666000	33,82	2,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0222000	27,60	0,61
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	8,19	1,36
				MO sem LS => 0,95	LS =>	1,10	MO com LS =>	2,05
				Valor do BDI => 0,94			Valor com BDI =>	5,16
					Quant. =>	**95,7600000**	**Preço Total =>**	**494,12**

3.2.19.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	15,22	15,22
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	33,82	5,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	27,60	1,50
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	35,97	8,21
				MO sem LS => 2,34	LS =>	2,71	MO com LS =>	5,05
				Valor do BDI => 3,41			Valor com BDI =>	18,63
					Quant. =>	**95,7600000**	**Preço Total =>**	**1.784,00**

3.2.19.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	Esquadrias - Portas	UN	1,0000000	525,85	525,85
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,2419776	30,15	67,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6336024	27,60	17,48
Insumo	00002432	SINAPI	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	3,0000000	34,30	102,90
Insumo	00010555	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	1,0000000	335,51	335,51
Insumo	00011055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	Material	UN	19,8000000	0,07	1,38

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 53/126

Insumo	00011945	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S4	Material		UN	19,8000000	0,05	0,99
				MO sem LS =>	29,69	LS =>	34,35	MO com LS =>	64,04
				Valor do BDI =>	118,15			Valor com BDI =>	644,00
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**644,00**

3.2.19.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91320	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	Esquadrias - Portas		UN	1,0000000	965,76	965,76
Composição Auxiliar	100660	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	Esquadrias - Portas		M	10,0000000	6,54	65,40
Composição Auxiliar	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	Esquadrias - Portas		UN	1,0000000	525,85	525,85
Composição Auxiliar	91292	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	Esquadrias - Portas		UN	1,0000000	374,51	374,51
				MO sem LS =>	125,98	LS =>	145,77	MO com LS =>	271,75
				Valor do BDI =>	217,00			Valor com BDI =>	1.182,76
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**1.182,76**

3.2.19.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101664	SINAPI	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	Luminárias Externas		UN	1,0000000	29,00	29,00
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3193000	29,99	9,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3193000	33,90	10,82
Insumo	00011928	SINAPI	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3" A 3 3/4"	Material		UN	1,0000000	8,61	8,61
				MO sem LS =>	7,16	LS =>	8,28	MO com LS =>	15,44
				Valor do BDI =>	6,51			Valor com BDI =>	35,51
						Quant. =>	**21,0000000**	**Preço Total =>**	**745,71**

3.2.19.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 54/126

Composição	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	1,0000000	1.436,78	1.436,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0104139	32,17	32,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5052069	27,60	13,94
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,18	4,39
Insumo	00034381	SINAPI	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	648,04	1.350,06
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,1687500	30,71	35,89
				MO sem LS => 16,14	LS =>	18,68	MO com LS =>	34,82
				Valor do BDI => 322,84			Valor com BDI =>	1.759,62
					Quant. =>	**0,5400000**	**Preço Total =>**	**950,19**

3.2.19.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	Estrutura e Trama para Cobertura	m²	1,0000000	57,04	57,04
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2525000	33,08	8,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1354882	27,60	3,73
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0068000	29,13	0,19
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0137000	27,62	0,37
Insumo	00040549	SINAPI	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	Material	CENTO	0,0070000	179,92	1,25
Insumo	00043083	SINAPI	PERFIL "U" ENRIJECIDO DE ACO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM OU 200 X 75 X 25 MM, E = 3,75 MM	Material	KG	4,3329411	9,96	43,15
				MO sem LS => 4,57	LS =>	5,29	MO com LS =>	9,86
				Valor do BDI => 12,81			Valor com BDI =>	69,85
					Quant. =>	**15,7400000**	**Preço Total =>**	**1.099,43**

3.2.19.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 55/126

Composição	94218	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026	Telhamento para Cobertura	m²	1,0000000	135,83	135,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2525930	27,60	6,97
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631283	31,19	5,08
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0049703	29,13	0,14
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0049703	27,62	0,13
Insumo	00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	0,9400000	0,23	0,21
Insumo	00004312	SINAPI	FIXADOR DE ABA SIMPLES PARA TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO CANALETA 90 OU KALHETAO	Material	UN	0,3100000	2,71	0,84
Insumo	00004315	SINAPI	GANCHO CHATO EM FERRO GALVANIZADO, L = 110 MM, RECOBRIMENTO = 100MM, SECAO 1/8 X 1/2" (3 MM X 12 MM), PARA FIXAR TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA	Material	UN	0,9400000	1,99	1,87
Insumo	00007231	SINAPI	TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO 2 ABAS, DE 1,00 X 6,00 M (SEM AMIANTO)	Material	UN	0,2043475	590,17	120,59
				MO sem LS => 4,24	LS =>	4,91	MO com LS =>	9,15
				Valor do BDI => 30,52			Valor com BDI =>	166,35
					Quant. =>	**15,7400000**	**Preço Total =>**	**2.618,34**

3.2.19.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000	75,93	75,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3774144	27,60	10,41
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2491066	31,19	7,76
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0132137	29,13	0,38
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0295556	27,62	0,81
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0532258	46,47	2,47
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0083333	18,00	0,14
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE ALUMINIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0016098	81,10	0,13
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0594000	136,26	8,09

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 56/126

Insumo	00040782	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 33 CM	Material		M	1,0500000	43,57	45,74
				MO sem LS =>	6,66	LS =>	7,71	MO com LS =>	14,37
				Valor do BDI =>	17,06			Valor com BDI =>	92,99
						Quant. =>	**4,7000000**	**Preço Total =>**	**437,05**

3.2.19.15	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	85662	SINAPI	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	17,88	17,88
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0300000	31,94	0,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0600000	27,60	1,65
Insumo	00021141	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	Material		m²	1,0300000	14,44	14,87
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0150000	27,96	0,41
				MO sem LS =>	0,88	LS =>	1,02	MO com LS =>	1,90
				Valor do BDI =>	4,01			Valor com BDI =>	21,89
						Quant. =>	**25,7500000**	**Preço Total =>**	**563,66**

3.2.19.16	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		m³	1,0000000	251,85	251,85
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,7020000	32,17	86,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	5,9760000	27,60	164,93
				MO sem LS =>	86,00	LS =>	99,51	MO com LS =>	185,51
				Valor do BDI =>	56,59			Valor com BDI =>	308,44
						Quant. =>	**0,6260000**	**Preço Total =>**	**193,08**

3.3			ALARME						4.785,69
3.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU-058003-(SBC-02/2022)	Próprio	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		UN	1,0000000	125,13	125,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6680000	33,90	22,64
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6680000	29,99	20,03
Insumo	COT.ACIONA	Próprio	ACIONADOR MANUAL PARA AVISO DE EMERGÊNCIA 420	Material		UN	1,0000000	82,46	82,46

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 57/126

			MO sem LS =>	14,99	LS =>	17,80	MO com LS =>	32,79
			Valor do BDI =>	28,11			Valor com BDI =>	153,24
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**612,96**

3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-058090(SBC-	Próprio	SIRENE DE ALARME TIPO ÁUDIO VISUAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	229,05	229,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9140000	33,90	64,88
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3380000	29,99	70,11
Insumo	COT.SIRENE-AÚDIO-	Próprio	Sirene áudio visual alarme de incêncio 24vcc	Material	UN	1,0000000	94,06	94,06
			MO sem LS =>	47,34	LS =>	56,20	MO com LS =>	103,54
			Valor do BDI =>	51,46			Valor com BDI =>	280,51
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**1.122,04**

3.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-C058110SBC	Próprio	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO INTELBRAS CIE 1125 ENDERECAVEL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	un	1,0000000	2.490,97	2.490,97
Composição Auxiliar	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,1390000	37,61	118,05
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,1390000	29,64	93,03
Insumo	203049	SBC	CENTRAL DE DETECCAO E ALARME DE INCENDIO ENDER. C/ LCD 2 LAC	Material	UN	1,0000000	2.279,89	2.279,89
			MO sem LS =>	75,50	LS =>	89,63	MO com LS =>	165,13
			Valor do BDI =>	559,72			Valor com BDI =>	3.050,69
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**3.050,69**

4			SPDA					280.543,45
4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1,0000000	92,55	92,55
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2484000	29,99	7,44
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2484000	33,90	8,42
Composição Auxiliar	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	0,6667000	30,99	20,66
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	53,37	56,03
			MO sem LS =>	10,21	LS =>	11,81	MO com LS =>	22,02
			Valor do BDI =>	20,79			Valor com BDI =>	113,34

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 58/126

						Quant. =>	**1.300,9200000**	**Preço Total =>**	**147.446,27**

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		M	1,0000000	81,94	81,94
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0331000	29,99	0,99
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0331000	33,90	1,12
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material		M	1,0500000	76,03	79,83
				MO sem LS =>	0,73	LS =>	0,84	MO com LS =>	1,57
				Valor do BDI =>	18,41			Valor com BDI =>	100,35
						Quant. =>	**566,9100000**	**Preço Total =>**	**56.889,41**

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		UN	1,0000000	73,79	73,79
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2484000	29,99	7,44
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2484000	33,90	8,42
Insumo	00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material		UN	1,0000000	57,93	57,93
				MO sem LS =>	5,57	LS =>	6,45	MO com LS =>	12,02
				Valor do BDI =>	16,58			Valor com BDI =>	90,37
						Quant. =>	**230,0000000**	**Preço Total =>**	**20.785,10**

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 078074 (SBC 05/2023)	Próprio	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		UN	1,0000000	49,54	49,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3130000	33,90	10,61
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3130000	29,99	9,38
Insumo	00038056	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	Material		UN	1,0000000	29,55	29,55
				MO sem LS =>	7,02	LS =>	8,33	MO com LS =>	15,35
				Valor do BDI =>	11,13			Valor com BDI =>	60,67
						Quant. =>	**230,0000000**	**Preço Total =>**	**13.954,10**

4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 59/126

Composição	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	153,21	153,21
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0360000	510,28	18,37
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0243000	32,17	0,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0191000	27,60	0,52
Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0091000	4.499,35	40,94
Insumo	00043429	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Material	UN	1,0000000	92,60	92,60
				MO sem LS => 11,12	LS =>	12,87	MO com LS =>	23,99
				Valor do BDI => 34,42			Valor com BDI =>	187,63
					Quant. =>	**31,0000000**	**Preço Total =>**	**5.816,53**

4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	30,99	30,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3106000	29,99	9,31
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3106000	33,90	10,52
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00007572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	1,0000000	9,18	9,18
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS => 6,96	LS =>	8,05	MO com LS =>	15,01
				Valor do BDI => 6,96			Valor com BDI =>	37,95
					Quant. =>	**104,0000000**	**Preço Total =>**	**3.946,80**

4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPU 078181 (SBC 05/2023)	Próprio	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	43,07	43,07
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4690000	33,90	15,89
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4690000	29,99	14,06
Insumo	00011854	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	Material	UN	1,0000000	13,12	13,12

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 60/126

MO sem LS =>	10,52	LS =>	12,49	MO com LS =>		23,01
Valor do BDI =>	9,67			Valor com BDI =>		52,74
		Quant. =>	**31,0000000**	**Preço Total =>**		**1.634,94**

4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	166,17	166,17
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1346000	29,99	4,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1346000	33,90	4,56
Insumo	00004274	SINAPI	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	Material	UN	1,0000000	157,58	157,58
				MO sem LS => 3,01	LS =>	3,48	MO com LS =>	6,49
				Valor do BDI => 37,33			Valor com BDI =>	203,50
					Quant. =>	**30,0000000**	**Preço Total =>**	**6.105,00**

4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	21,13	21,13
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1970000	29,99	5,90
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1970000	33,90	6,67
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	8,42	8,56
				MO sem LS => 4,41	LS =>	5,10	MO com LS =>	9,51
				Valor do BDI => 4,74			Valor com BDI =>	25,87
					Quant. =>	**93,0000000**	**Preço Total =>**	**2.405,91**

4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95781	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1,0000000	36,09	36,09
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1699778	29,99	5,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3399555	33,90	11,52
Insumo	00002560	SINAPI	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	Material	UN	1,0000000	19,12	19,12
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,18	0,36

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 61/126

				MO sem LS =>	5,87	LS =>	6,79	MO com LS =>	12,66
				Valor do BDI =>	8,10			Valor com BDI =>	44,19
						Quant. =>	**31,0000000**	**Preço Total =>**	**1.369,89**

4.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	24,84	24,84
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3280000	29,99	9,83
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3280000	33,90	11,11
Insumo	00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	3,90	3,90
				MO sem LS =>	7,36	LS =>	8,52	MO com LS =>	15,88
				Valor do BDI =>	5,58			Valor com BDI =>	30,42
						Quant. =>	**31,0000000**	**Preço Total =>**	**943,02**

4.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	15,54	15,54
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2190000	29,99	6,56
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2190000	33,90	7,42
Insumo	00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	1,56	1,56
				MO sem LS =>	4,91	LS =>	5,68	MO com LS =>	10,59
				Valor do BDI =>	3,49			Valor com BDI =>	19,03
						Quant. =>	**31,0000000**	**Preço Total =>**	**589,93**

4.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91173	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	4,27	4,27
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0179000	28,96	0,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0789000	31,55	2,48
Insumo	00039140	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/4"	Material	UN	0,6667000	1,93	1,28
				MO sem LS =>	1,07	LS =>	1,24	MO com LS =>	2,31

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 62/126

				Valor do BDI =>	0,95		Valor com BDI =>	5,22
						Quant. => **93,0000000**	**Preço Total =>**	**485,46**

4.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	109,17	109,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	27,60	109,17
				MO sem LS => 36,61	LS =>	42,36	MO com LS =>	78,97
				Valor do BDI => 24,53			Valor com BDI =>	133,70
						Quant. => **85,0300000**	**Preço Total =>**	**11.368,51**

4.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	66,20	66,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3986000	27,60	66,20
				MO sem LS => 22,20	LS =>	25,69	MO com LS =>	47,89
				Valor do BDI => 14,87			Valor com BDI =>	81,07
						Quant. => **83,9100000**	**Preço Total =>**	**6.802,58**

5			**LIMPEZA FINAL**					**174,30**
5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	4,75	4,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1400000	27,60	3,86
Insumo	00000003	SINAPI	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	17,84	0,89
				MO sem LS => 1,29	LS =>	1,49	MO com LS =>	2,78
				Valor do BDI => 1,06			Valor com BDI =>	5,81
						Quant. => **30,0000000**	**Preço Total =>**	**174,30**

6			**INSTALAÇOES DE GÁS CRECHE SONHO INFANTIL**					**1.379,21**
6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000	253,34	253,34
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2462000	32,17	40,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,7265000	27,60	213,25
				MO sem LS => 85,67	LS =>	99,13	MO com LS =>	184,80

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 63/126

				Valor do BDI =>	56,92		Valor com BDI =>	310,26
						Quant. =>	**0,1400000**	**Preço Total =>**	**43,43**

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87373	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	Argamassas	m³	1,0000000	1.163,21	1.163,21
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	11,9501466	27,60	329,82
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3469010	180,00	242,44
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	454,5790934	1,30	590,95
				MO sem LS =>	110,63	LS =>	128,01	MO com LS =>	238,64
				Valor do BDI =>	261,37			Valor com BDI =>	1.424,58
						Quant. =>	**0,1400000**	**Preço Total =>**	**199,44**

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	107319	SINAPI	TESTE DE ESTANQUEIDADE PARA GÁS. AF_07/2026	Sistemas de Medição de Gás	UN	1,0000000	331,56	331,56
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,6307250	28,96	76,18
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,0945390	31,55	255,38
				MO sem LS =>	118,30	LS =>	136,88	MO com LS =>	255,18
				Valor do BDI =>	74,50			Valor com BDI =>	406,06
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**406,06**

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103029	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	36,63	36,63
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1102000	28,96	3,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1102000	31,55	3,47
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	17,48	0,18
Insumo	00011756	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	Material	UN	1,0000000	29,79	29,79
				MO sem LS =>	2,35	LS =>	2,72	MO com LS =>	5,07
				Valor do BDI =>	8,23			Valor com BDI =>	44,86
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**89,72**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 64/126

6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100800	SINAPI	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalações de Gás em PEX Multicamadas	M	1,0000000	28,21	28,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0862000	28,96	2,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2844000	31,55	8,97
Insumo	00038829	SINAPI	TUBO MULTICAMADA PEX GAS, DN *20* MM	Material	M	1,0216000	16,40	16,75
				MO sem LS => 4,08	LS =>	4,72	MO com LS =>	8,80
				Valor do BDI => 6,33			Valor com BDI =>	34,54
					Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**518,10**

6.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	CPU-CAS	Próprio	Cotovelo Para Gás Tubo Pex Prensar 20mm X 1/2 Fêmea	Material	UND	1,0000000	50,00	50,00
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 11,23			Valor com BDI =>	61,23
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**122,46**

Total sem BDI	**336.034,37**
Total do BDI	**75.485,52**
Total Geral	**411.519,89**

Phabio Frederico Boa
Eng. Civil CREA 17236D/RO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 65/126

Obra
PPCIP EMEF ADEILDO MARTINS

Cronograma Físico e Fi

Item	Descrição
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	PPCIP
4	SPDA
5	LIMPEZA FINAL
6	INSTALAÇOES DE GÁS CRECHE SONHO INFANTIL

Porcentagem
Custo
Porcentagem Acumulado
Custo Acumulado

_____

Phabio Frederico B
Eng. Civil CREA 17236

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 66/126

Bancos
SINAPI - 08/2026 - Rondônia
SBC - 09/2026 - Rondônia
SICRO3 - 04/2026 - Rondônia

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: Sinapi - 115,71%
Mensalista: Sinapi - 70,65%

inanceiro

Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
100,00%	30,55%	42,08%	27,37%
28.715.96	8.772.73	12.083.68	7.859.56
100,00%	100,00%		
4.137.06	4.137.06		
100,00%		50,00%	50,00%
96.569.91		48.284.96	48.284.96
100,00%	40,00%	40,00%	20,00%
280.543.45	112.217.38	112.217.38	56.108.69
100,00%			100,00%
174.30			174.30
100,00%			100,00%
1.379.21			1.379.21
	30,41%	**41,94%**	**27,66%**
	125.127,16	**172.586,01**	**113.806,71**
	30,41%	**72,34%**	**100,0%**
	125.127,16	**297.713,17**	**411.519,89**

_____

oa
ɔD/RO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 67/126

Obra
PPCIP EMEF ADEILDO MARTINS

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**			
1.1	**MÃO DE OBRA INDIRETA**			
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,0	= 12H
1.1.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	360,0	= 360
1.2	**TAXA E EMOLUENTES**			
1.2.1	ART DE EXECUÇÃO DA OBRA	UN	1,0	= 1 UN
1.3	**SEGURANÇA DO TRABALHO**			
1.3.1	Programa de Gerenciamento de Risco - PGR (Substituindo o PPRA E PCMAT) - Deve atender as NR's 1, NR 9 e NR 18.	UN	1,0	= 1 UN
1.3.2	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO - Deve atender a NR 7 - (DER-RO / cod 9748003)	UND	1,0	= 1 UN
2	**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6,0	= 3X2
3	**PPCIP**			
3.1	**ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO**			
3.1.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	42,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.1.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO - S1 - DIREITA	UN	4,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.1.3	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 40x20cm (S2 - INDICAÇÃO DE SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - ESQUERDA OU DIREITA)	UN	8,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.1.4	PLACA DE SINALIZACAO FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA S3 ACIMA DA PORTA 25x10cm (COMP. MÃE SBCPU-SBC055035)	UN	7,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.1.5	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 25x10cm (S12 - INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	UN	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.1.6	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E1 - ALARME SONORO	UN	4,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.1.7	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E5 - EXTINTOR DE INCÊNDIO	UN	17,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.1.8	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E8 - HIDRANTE DE INCÊNDIO	UN	2,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.1.9	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E2 - COMANDO MANUAL DE ALARME	UN	4,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 68/126

3.1.10	ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO - E3	UN	2,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.1.11	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E17 - ADESIVO SOLO DEMARCAÇÃO ÁREA DE SEGURANÇA	UN	19,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2	**HIDRANTE E EXTINTORES**			
3.2.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	17,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.2	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.3	ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO - E3	UN	2,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	1,5	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	120,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.6	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	14,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.7	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.8	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 X 50 MM (2 1/2" X 2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.9	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.11	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.12	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.13	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.14	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.15	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	1,07	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.16	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	0,455	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.17	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023_PS	M	2,6	= CONFORME PROJETOS PPCIP

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 69/126

3.2.18	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025_PS	UN	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19	**CASA DE BOMBA**			
3.2.19.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	47,88	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	95,76	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	95,76	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.4	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	95,76	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.5	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	3,87	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.6	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	95,76	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	95,76	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.8	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.9	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.10	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	21,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.11	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	0,54	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.12	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	m²	15,74	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.13	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026	m²	15,74	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.14	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	M	4,7	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.15	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	25,75	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.2.19.16	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	0,626	= CONFORME PROJETOS PPCIP

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 70/126

3.3	**ALARME**			
3.3.1	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	UN	4,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.3.2	SIRENE DE ALARME TIPO ÁUDIO VISUAL	UN	4,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
3.3.3	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO INTELBRAS CIE 1125 ENDERECAVEL	un	1,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4	**SPDA**			
4.1	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	1.300,92	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.2	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	566,91	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.3	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	230,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.4	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8	UN	230,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.5	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	31,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.6	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	104,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.7	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	UN	31,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.8	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	30,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.9	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	93,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.10	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	31,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.11	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	31,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.12	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	31,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.13	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	93,0	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.14	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	85,03	= CONFORME PROJETOS PPCIP
4.15	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	83,91	= 83,91M²
5	**LIMPEZA FINAL**			
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	30,0	= 30M²
6	**INSTALAÇOES DE GÁS CRECHE SONHO INFANTIL**			
6.1	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	0,14	=

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 71/126

6.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	m³	0,14	=
6.3	TESTE DE ESTANQUEIDADE PARA GÁS. AF_07/2026	UN	1,0	=
6.4	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	=
6.5	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M	15,0	=
6.6	Cotovelo Para Gás Tubo Pex Prensar 20mm X 1/2 Fêmea	UND	2,0	=

Total sem BDI	**336.034,37**
Total do BDI	**75.485,52**
Total Geral	**411.519,89**

_____

Phabio Frederico Boa
Eng. Civil CREA 17236D/RO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 72/126

Obra
PPCIP EMEF ADEILDO MARTINS

Bancos
SINAPI - 08/2026 - Rondônia
SBC - 09/2026 - Rondônia
SICRO3 - 04/2026 - Rondônia

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: Sinapi - 115,71%
Mensalista: Sinapi - 70,65%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1.300,92	113,34	147.446,27	35,83	35,83
96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	566,91	100,35	56.889,41	13,82	49,65
96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	230,0	90,37	20.785,10	5,05	54,70
92335	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	M	120,0	134,96	16.195,20	3,94	58,64
90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	360,0	42,55	15.318,00	3,72	62,36
102122	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025_PS	Bombas Hidráulicas - Centrífugas, Horizontais e Submersíveis	UN	1,0	14.974,56	14.974,56	3,64	66,00
CPU 078074	Próprio	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	230,0	60,67	13.954,10	3,39	69,39
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	86,1	133,70	11.511,57	2,80	72,19
87777	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	Massa Única Externa	m²	95,76	94,04	9.005,27	2,19	74,38
DER - 9748002	Próprio	Programa de Gerenciamento de Risco - PGR (Substituindo o PPRA E PCMAT) - Deve atender as NR's 1, NR 9 e NR 18.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0	6.842,72	6.842,72	1,66	76,04
96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	84,365	81,07	6.839,47	1,66	77,70
96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	30,0	203,50	6.105,00	1,48	79,19
97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	31,0	187,63	5.816,53	1,41	80,60
101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	17,0	339,62	5.773,54	1,40	82,00
103325	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	47,88	119,02	5.698,67	1,38	83,39
101916	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0	4.416,35	4.416,35	1,07	84,46
74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	6,0	689,51	4.137,06	1,01	85,47

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 73/126

94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	3,87	1.062,17	4.110,59	1,00	86,46
9748003	Próprio	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO - Deve atender a NR 7 - (DER-RO / cod 9748003)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,0	4.098,64	4.098,64	1,00	87,46
98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	104,0	37,95	3.946,80	0,96	88,42
101912	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	2,0	1.899,73	3.799,46	0,92	89,34
96131	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	Pintura Externa	m²	95,76	38,41	3.678,14	0,89	90,24
CPU-C058110SB	Próprio	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO INTELBRAS CIE 1125 ENDERECAVEL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	un	1,0	3.050,69	3.050,69	0,74	90,98
97486	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	14,0	215,68	3.019,52	0,73	91,71
94218	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026	Telhamento para Cobertura	m²	15,74	166,35	2.618,34	0,64	92,35
91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	93,0	25,87	2.405,91	0,58	92,93
90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,0	175,57	2.106,84	0,51	93,44
CPU-SBC055035-	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E17 - ADESIVO SOLO DEMARCAÇÃO ÁREA DE SEGURANÇA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	19,0	108,39	2.059,41	0,50	93,95
88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	95,76	18,63	1.784,00	0,43	94,38
CPU 078181	Próprio	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	31,0	52,74	1.634,94	0,40	94,78
95781	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	31,0	44,19	1.369,89	0,33	95,11
87904	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	95,76	13,47	1.289,88	0,31	95,42
91320	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	Esquadrias - Portas	UN	1,0	1.182,76	1.182,76	0,29	95,71
CPU-058090(SBC-	Próprio	SIRENE DE ALARME TIPO ÁUDIO VISUAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	4,0	280,51	1.122,04	0,27	95,98
92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	Estrutura e Trama para Cobertura	m²	15,74	69,85	1.099,43	0,27	96,25

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 74/126

102613	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0	1.018,54	1.018,54	0,25	96,50
97494	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	3,0	325,68	977,04	0,24	96,73
94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	0,54	1.759,62	950,19	0,23	96,97
91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	31,0	30,42	943,02	0,23	97,19
97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	42,0	21,33	895,86	0,22	97,41
103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	3,0	262,50	787,50	0,19	97,60
101664	SINAPI	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	Luminárias Externas	UN	21,0	35,51	745,71	0,18	97,78
90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	Esquadrias - Portas	UN	1,0	644,00	644,00	0,16	97,94
CPU-058003-	Próprio	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	4,0	153,24	612,96	0,15	98,09
CPU-SBC055035/	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E5 - EXTINTOR DE INCÊNDIO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	17,0	35,93	610,81	0,15	98,24
91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	31,0	19,03	589,93	0,14	98,38
85662	SINAPI	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	25,75	21,89	563,66	0,14	98,52
100800	SINAPI	TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM TUBO LUVA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalações de Gás em PEX Multicamadas	M	15,0	34,54	518,10	0,13	98,64
88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	95,76	5,16	494,12	0,12	98,76
91173	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações	M	93,0	5,22	485,46	0,12	98,88
94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	Telhamento para Cobertura	M	4,7	92,99	437,05	0,11	98,99
CPU-SBC055035/S2	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 40x20cm (S2 - INDICAÇÃO DE SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - ESQUERDA OU DIREITA)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	8,0	51,03	408,24	0,10	99,09
107319	SINAPI	TESTE DE ESTANQUEIDADE PARA GÁS. AF_07/2026	Sistemas de Medição de Gás	UN	1,0	406,06	406,06	0,10	99,19

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 75/126

CREA RO	Próprio	ART DE EXECUÇÃO DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0	349,76	349,76	0,08	99,27
94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	164,10	328,20	0,08	99,35
97475	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 X 50 MM (2 1/2" X 2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1,0	265,03	265,03	0,06	99,42
92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	M	1,5	160,58	240,87	0,06	99,47
99622	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0	210,84	210,84	0,05	99,53
CPU-SBC055035	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - S1 - DIREITA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	4,0	51,53	206,12	0,05	99,58
87373	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	Argamassas	m³	0,14	1.424,58	199,44	0,05	99,62
96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	0,626	308,44	193,08	0,05	99,67
CPU-PLACAS3	Próprio	PLACA DE SINALIZACAO FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA S3 ACIMA DA PORTA 25x10cm (COMP. MÃE SBCPU-SBC055035)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	7,0	26,61	186,27	0,05	99,72
9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	30,0	5,81	174,30	0,04	99,76
CPU-SBC055035/	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E1 - ALARME SONORO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	4,0	35,93	143,72	0,03	99,79
CPU-SBC055035/	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E2 - COMANDO MANUAL DE ALARME	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	4,0	35,93	143,72	0,03	99,83
CPU-SBC055035/	Próprio	ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO - E3	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	4,0	35,93	143,72	0,03	99,86
97436	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1,0	143,05	143,05	0,03	99,90
CPU-CAS	Próprio	Cotovelo Para Gás Tubo Pex Prensar 20mm X 1/2 Fêmea	Material	UND	2,0	61,23	122,46	0,03	99,93
103029	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	44,86	89,72	0,02	99,95
CPU-SBC059110	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO - E8 - HIDRANTE DE INCÊNDIO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	2,0	35,93	71,86	0,02	99,97
90445	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações	M	2,6	24,37	63,36	0,02	99,98
104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	0,14	310,26	43,43	0,01	99,99
CPU-SBC055035/	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 25x10cm (S12 - INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0	26,61	26,61	0,01	100,00

Total sem BDI **336.034,37**
Total do BDI **75.485,52**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 76/126

	Total Geral	**411.519,89**

_____

Phabio Frederico Boa
Eng. Civil CREA 17236D/RO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 77/126

REQUERIMENTO

Ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia - CBMRO

Assunto: análise de Projeto de Prevenção Contra a Incêndio e Pânico
Senhor(a) Comandante

Solicito desse Comando a reanálise e a posterior aprovação do projeto, para a edificação denominada ESCOLA ADEILDO MARTINS, localizada na RUA GETULIO VARGAS, 4840 ALTO ALEGRE. 76929-000 Urupá - RO.

3.1 - Apresentar requerimento para a reanálise, justificar todas as exigências pontuadas abaixo.
Ok.

3.2 - Apresentar Anexo D, no lugar veio ART
Ok.

3.3 - Apresentar Projeto arquitetônico, no lugar veio CMAR
Ok.

3.4 - Apresentar CMAR, ajustar numero da ART atual no carimbo.
Ok.

No aguardo de um pronunciamento formal pertinente, antecipadamente agradeço pela atenção dispensada e, coloco-me à disposição desse Comando para eventuais esclarecimentos julgados necessários.

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200
Eu sou o autor deste documento
2026.04.16 16:03:04-04'00'

João Rafael Barbosa Rodrigues
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA 6544/D
Autor dos Projetos Executivos

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200
Eu sou o autor deste documento
2026.04.16 16:03:21 -04'00'

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 78/126

ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
COORDENADORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO N°8573

Certificamos que o Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico da edificação abaixo discriminada, foi analisado e aprovado pelo corpo técnico da Coordenadoria de Atividades Técnicas - CAT/CBMRO. Tudo de acordo com a lei 3.924 de 17 de outubro de 2016 e regulamentada pelo decreto 21.425 de 29 de novembro de 2016.

PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO - PPCIP

NOME DO PROJETO ESCOLA ADEILDO MARTINS		**RISCO** Baixo - 300.00 MJ/m² (CI)
OCUPAÇÃO [E-1] Educacional e cultura física - Escola em geral	**ÁREA** 2157.63 m²	**CÁLCULO POPULACIONAL** 753 Pessoas
ENDEREÇO RUA GETULIO VARGAS, ALTO ALEGRE , 4840 - Urupá /RO		**DATA DE APROVAÇÃO** 17/04/2026 10:41:24

PROPRIETÁRIO

NOME PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPÁ	**CPF/CNPJ** 63787097000144

RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES	**CPF** 94601380200	**CREA/CAU** 6544 D/RO

Observações:

1. Cabe ao Proprietário ou Responsável pelo uso garantir o perfeito funcionamento das medidas de segurança contra incêndio e pânico, bem como manter as características e as atividades previstas para a edificação em tela;
2. A edificação poderá ser vistoriada para fins de fiscalização pelo Corpo de Bombeiros Militar a qualquer tempo.
3. Este Certificado é emitido pelo SisCAT. Caso haja necessidade de verificar a autenticidade deste documento, acesse um dos qrCode abaixo.

Autenticação

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 79/126

ANEXO A – IT 40

ESTADO DE RONDÔNIA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

DECLARAÇÃO DE GERENCIAMENTO DE RISCO - SPDA

Eu, João Rafael Barbosa Rodrigues, CREA/CAU nº 6544 D/RO, ENGENHEIRO ELETRICISTA declaro que consultei a NBR 5419, elaborei o Gerenciamento de Risco da edificação que abriga a empresa PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPÁ, inscrita no CNPJ sob o nº 63.787.097/0001-44, sendo atestado através da ART/RRT/TRT nº 2320258500392924, econstatei que:

( ) A edificação não necessita de um SPDA.

(X) A edificação necessita de um SPDA e já está elaborado conforme a NBR 5419, adotando-se o método GAIOLA DE FARADAY.

( ) É necessária a instalação de medidas de proteção contra surtos (MPS) que deverão ser instalados na edificação.

Dessa maneira, assumo a responsabilidade civil e criminal, pelas informações prestadas neste documento.

URUPÁ - RO, 30 DE JUNHO DE 2025.

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento
2025.07.01 00:33:40-04'00'

Assinatura do Responsável Técnico

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento
2025.07.01 00:33:54-04'00'

(Obrigatório anexar comprovante de responsabilidade técnica, que inclua a emissão desta declaração)

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 80/126

MEMORIAL DESCRITIVO

1. Descrição do Projeto

O presente memorial tem por objetivo descrever o SPDA da ESCOLA ADEILDO MARTINS. O projeto foi pensado para melhorar o ambiente físico escolar.
O programa de necessidades é composto pela instalação de um sistema de proteção contra descargas atmosféricas. (SPDA)

O sistema utiliza dois modelos de captação sendo eles:

Método das malhas também conhecido como gaiola de Faraday para a proteção da edificação, malha essa composta por cabos de cobre nu ou alumínio Ø 35 mm² dispostos de forma a gerar uma gaiola em torno da edificação fixas ao telhado por meio de isoladores do tipo suporte guia simples com descidas conforme projeto se ligando a malha de aterramento.
Método do ângulo de proteção também conhecido como método Franklin que consistem e utilizar um captor preso a um mastro que é colocado acima da edificação ou objeto a ser protegido, nesse caso especifico deste projeto este método está sendo aplicado exclusivamente para a proteção da caixa d'água tipo taça instalada hoje na escola.

Malha de aterramento: A malha será composta por cordoalha de cobre nu Ø 50 mm² enterradas em vala interligando hastes de aterramento de 5/8" com 2,4 m de comprimento fincadas no solo distantes umas das outras formando uma malha de aterramento.
A malha de aterramento circunda a edificação sendo enterrada a distância de 1 metros da edificação.

Descidas: Todas as descidas serão protegidas por eletrodutos rígidos e todas elas terão caixa de inspeção que terão a função de fazer a junção das malhas de captação com a malha de aterramento, servindo também como ponto de desconexão para a medição das malhas que compõe o SPDA.
O número de descidas foi definido pela tabela 04 da NBR 5419 para nível de proteção do tipo II sendo necessária realizar descidas a cada 10 m de malha de cobertura, para as estruturas onde não é aplicável esta distância foi definida pelo menos 2 descidas como número mínimo de descidas.

URUPÁ - RO, 30 DE JUNHO DE 2025

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 81/126

ANEXO B

ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
ESTADO MAIOR GERAL
COORDENADORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Ocupação/Uso: Educacional e cultura física

Divisão: E-1

Descrição: ESCOLA EM GERAL

Endereço: RUA GETULIO VARGAS, 4840 ALTO ALEGRE. 76929-000 Urupá - RO.

CNPJ: 63.787.097/0001-44

Finalidade:

(X) Aprovação
( ) Substituição (projeto n. 0000/00)
( ) Aprovação conforme IT-41
( ) Aprovação conforme Lei n. 4.093/17

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 82/126

MEMORIAL DESCRITIVO – SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

1. Obra	
Endereço: RUA GETULIO VARGAS **Nº:** 4840	
Bairro: ALTO ALEGRE	Município: URUPÁ - RO

2. Proprietário	
Nome: PREFEITURA DE URUPÁ	
Endereço: AV. JORGE TEIXEIRA	
Bairro: ALTO ALEGRE	Município: URUPÁ – RO
E-mail: gabinete@urupa.ro.gov.br	Telefone:(69) 3413-2218

3. Autor do Projeto	
Nome: JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES	CREA ou CAU: 6544/D
Endereço: Rua Menezes filho 1795 apt-33	
Bairro: Jardim dos migrantes	Município: Ji-Paraná /RO
E-mail: joaorafael_barbosa@hotmail.com	Telefone: (69) 98111-2780

4. Formas de Apresentação
(X) Projeto Técnico
( ) Projeto Técnico para Ocupação Temporária em Edificação Permanente
( ) Projeto Técnico para Instalação e Ocupação Temporária

5. Características da Edificação (Conforme Lei 3.924/16)		
Ocupação/Uso: Educacional e cultura física		Divisão: E - 1
Descrição: ESCOLA EM GERAL		
Risco: Baixo	Carga de Incêndio: 300,00 MJ/ m²	CNAE: 8513-9/00
Área existente: 2.157,63 m²	A demolir: m²	A construir:
Área Total: 2.157,63 m²	Altura (piso de acesso ao mais elevado): 0 m	N. de pavimentos: 01 (UM)

6. Medidas de segurança contra incêndio e pânico	
(X) Sinalização de emergência	( ) Compartimentação horizontal/vertical
(X) Extintores	(X) Separação entre edificações
(X) Iluminação de emergência	( ) Brigada de incêndio
(X) Saídas de emergência	( ) Chuveiros automáticos
(X) Hidrantes e mangotinhos	( ) Controle de Fontes de Ignição
( ) Detecção de incêndio	( ) Sistema fixo de gases limpos e dióxido de carbono (CO_2)
(X) Alarme de incêndio	(X) SPDA Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
(X) Acesso de viatura do Corpo de Bombeiros	( ) Central de GLP
(X) Segurança estrutural nas edificações	(X) Hidrante Urbano
(X) Controle de material de acabamento	( ) Controle de Fumaça

7. Riscos Especiais	
( ) Armazenamento de líquidos inflamáveis	( ) Fogos de artifício
( ) Gás Liquefeito de Petróleo	( ) Vaso sob pressão (caldeira)
( ) Armazenamento de produtos perigosos	( ) Outros (especificar)
– Utilização de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP, recipientes de 13Kg	
Quantidade: 1	
Capacidade Total 13KG	

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 83/126

MEMORIAL DESCRITIVO – SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

8. Pavimentos ou Setores			
Número de Pavimentos			
Subterrâneo: 00	Térreo: 01	Elevado: 00	Total: 01
Discriminação			
Pavimento ou Setor	Área construída	Pé direito	Utilização
ESCOLAR	1.256,72 M²	3,00 m	Escola em Geral
QUADRA	900,91 M²	9,00 M	Quadra

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

9. Sinalização de emergência	
Tipo:	Quantidade
Sinalização de Orientação e Salvamento:	
S1 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA	4 UND;
S2 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA	8 UND;
S3 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA	7 UND;
S12 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA	1 UND;
M1 – INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO	1 UND;
M2 - INDICADOR DE LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA EM LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO	1 UND;
M5 - INDICAR A PRESENÇA DE PRODUTO INFLAMÁVEL	1 UND;
A5 - CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	5 UND;
Sinalização de Equipamentos:	
E1 - ALARME SONORO	05 UND;
E2 - COMANDO MANUAL DE ALARME	05 UND;
E3 - COMANDO MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO	05 UND;
E5 - EXTINTOR DE INCÊNDIO	19 UND;
E7 - ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE	05 UND;
E17 - SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO	21 UND;

SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES

10. Proteção por Extintores			
Discriminação por Pavimentos ou Setores			
Pavimento ou Setor	Tipo de Extintor	Capacidade	Quantidade
Escola corredor	Pó Químico Seco	3A:20BC – 06 Kg	15
Cozinha	Pó Químico Seco	3A:20BC – 06 Kg	01
Refeitório	Pó Químico Seco	3A:20BC – 06 Kg	01
Quadra	Pó Químico Seco	3A:20BC – 06 Kg	02
Total de Unidades Extintoras: 19			

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

11. Iluminação de emergência	
Balizamento (X)	Aclaramento (X)
Acumuladores/gerador tipo: Grupo moto gerador ( ) Central de baterias ( ) Blocos autônomos (X)	
Quantidade: 64 luminárias de aclaramento e 8 de balizamento)	Tempo de alimentação: Mínimo de 01 hora

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 84/126

SAÍDA DE EMERGÊNCIA

12. Saída de emergência	
População: total: 753 pavimento de maior população (n° de pessoas): 130 REFEITÓRIO	
Tipo de acesso: Nível (térreo) (X) Rampa. ( ) Escada. ( ) Elevado de Segurança ( )	
Dimensões: Divisão E-1: 0,90M Divisão F-8: 0,90m 1,65M	Quantidade: Total de 2 saidas principai áreas abertas
Tipo escada: NE ( ) EP( ) PF( ) PFP( ) AE( )	
Anexar cálculo.	

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA.
N =P/C
Onde:
N = Número de unidades de passagem, arredondando para número inteiro
P = População, conforme tabela 1 do anexo A.
C = Capacidade da unidade de passagem conforme tabela 1 do anexo A.

Conforme IT-11, Saídas de emergência; Página 34; Tabela A.1; serão utilizadas as seguintes divisões:
Divisão E-1 para Salas e escola em geral (Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula.)
Divisão D-1 para guarita, direção, secretaria, orientação, supervisão, sala dos professores (Uma pessoa por 7m² de área.)
Divisão F-8 para Copas e refeitórios. (Uma pessoa por m² de área.)
Nota genérica (6) para Cozinha. (Uma pessoa por 7m² de área.)
Nota genérica (8); para Quadra. (Uma pessoa por 30 m² de área))

Para o cálculo irei desconsiderar a área dos banheiros, circulação, depósito e DML, conforme lista de áreas abaixo.
DISPENSA A: 10,70 m²
PÁTIO A: 298,74 m²
PASSARELA A: 306,96 m²
WC A: 3,00 m²
DEPÓSITO A: 15,04 m²
WC A: 4,10 m²
HALL A: 4,32 m²
DEPÓSITO A=3,95m²
SANIT./ VESTIÁRIO 02 A=30,48m²
SANIT./ VESTIÁRIO 01 A=30,48m²
SANIT. 01 A: 1,92 m²
SANIT. 02 A: 1,92 m²
CIRCULAÇÃO COBERTA A: 100,50 m²
CIRCULAÇÃO A: 24,64 m²
WC A: 3,94 m²
PASSARELA A: 33,31 m²
WC FEMININO A: 15,90 m²
WC MASCULINO A: 15,90 m²
BANHEIRO A: 5,45 m²
BANHEIRO A: 10,49 m²
Sendo assim temos as seguintes áreas para cálculo de população:

Divisão D-1 para guarita, direção, secretaria, orientação, supervisão, sala dos professores (Uma pessoa por 7m² de área.)
SALA DOS PROFESSORES A= 31,53m²

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 85/126

31,53/7 = 5 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =5/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

DIREÇÃO A: 15,74 m²
15,74 /7 = 3 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =3/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SECRETÁRIA A: 15,74 m²
15,74 /7 = 3 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =3/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

ORIENTAÇÃO A: 18,10 m²
18,10 /7 = 3 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =3/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SUPERVISÃO A: 18,10 m²
18,10 /7 = 3 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =3/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

GUARITA A: 7,29 m²
7,29 /7 = 2 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =2/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

Divisão E-1 para Salas e escola em geral (Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula.)
INFORMÁTICA A: 15,74 m²
15,74 /1,5 = 11 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =11/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 86/126

SALA DE APOIO A: 15,58 m²
15,58 /1,5 = 11 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =11/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 01 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 02 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 03 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 04 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 05 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 06 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 87/126

SALA DE AULA 07 A: 49,08 m²
49,08 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 08 A: 49,08 m²
49,08 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 09 A: 49,08 m²
49,08 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 10 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 11 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 12 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 13 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 88/126

SALA DE AULA 14 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 15 A: 48,24 m²
48,24 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 16 A: 48,24 m²
48,24 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 17 A: 48,24 m²
48,24 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

Divisão F-8 para Copas e refeitórios. (Uma pessoa por m² de área.)
REFEITÓRIO A: 129,50 m²
129,50 /1 = 130 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =130/100 = 2 unidades de passagem
2 x 0,55 = 1,10m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 1,60m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

Nota genérica (6) para Cozinha. (Uma pessoa por 7m² de área.)
COZINHA A= 42m²
42/7 = 6 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =6/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

Nota genérica (8); para Quadra. (Uma pessoa por 30 m² de área))
QUADRA A= 836,00 m²
836/30 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na edificação temos áreas abertas. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

POPULAÇÃO TOTAL: 753 PESSOAS

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 89/126

MEMORIAL DESCRITIVO – SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS

13. Sistema de Hidrantes

14.1 Tipo

Tipo: ( ) 1 (X) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5

Tipo	Esguicho	Mangueira de Incêndio		Número de expedições	Vazão mínima no hidrante mais desfavorável (L/min)	Pressão mínima no hidrante mais desfavorável (mca)
		Diâmetro (mm)	Comprimento máximo (m)			
2	40	40	30	Simples	150	30

14.2 Reservatório

Tipo	( ) Elevado	(X) Nível do solo	( ) Semi-enterrado
	( ) Subterrado	( ) Fontes naturais	( )Outros
Reserva de incêndio (RI): 12 m^3	Área: m^2	Altura: 2,57 m	
Altura:	Sobre o hidrante menos favorável:		
	Sobre o 2º hidrante menos favorável: m		

14.3 Registro de Recalque

Localização	( ) Passeio público	( ) Muro da divisa c/ a rua
	(X) Fachada principal	( ) Hidrante de coluna externo

Possui registro de recalque adicional para vazão do sistema acima de 1000 L/min? (X) Sim ( ) Não

14.4 Hidrante

Pavimento	Quantidade	Localização	Tipo	Expedição
Térreo	05	Corredor e Pátio	2	simples

14.5 Abrigo de Mangueiras

Pavimento	Quantidade	Localização	Material	Dimensões
Térreo	05	Corredor e Pátio	Chapa de aço	90x60x17

14.6 Mangueiras

Pavimento	Quantidade	Comprimento	Diâmetro	Tipo
Térreo	05	2x15	40 mm	2

14.7 Hidrante Urbano

VAZÃO	( ) maior que 2000 l/min
	( ) ente 1000 e 2000 l/min
	( ) menor que 1000 l/min

14.8 Bomba de Incêndio

Quantidade	Tipo	Acionamento	Potência (cv)	Vazão (l/min)	Altura manométrica (m)
01	02	Manual	3CV	480	20,41

14.9 Anexar Cálculo

14.10 Observações

– Os sistemas preventivos fixos por hidrantes e por chuveiros automáticos do tipo "sprinklers", quando for exigido, terão um equipamento de pressurização trabalhando em conjunto com uma válvula de fluxo que acionará um alarme sonoro e luminoso, localizado na portaria da edificação. O alarme sonoro será do tipo bi-tonal (fá-dó) e deverá ser instalado de tal modo que seja audível em todo o prédio, em suas condições normais de uso.

DETECÇÃO DE INCÊNDIO

14. Detecção de incêndio

Pontual ( ) linear ( )

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 90/126

Fumaça ( ) temperatura ( )
TIPO: Convencional ( ) Analógico ( ) Endereçável ( ) Algarítmico ( )
Localização e tipo de central:
Outros:

ALARME DE INCÊNDIO

15. Alarme de Incêndio
Acionamento: manual (X) automático ( )
Localização Corredores e Pátio
Tipo de central: Endereçável
Fonte e tempo de alimentação: Alimentação 24h com bateria acoplada

ACESSO DE VIATURA DO CBMRO

16. Acesso de viatura
Dimensão dos acessos (altura e largura dos portões): 4,00 m de largura e 2,00m de altura sem portal
Dimensão das vias, retornos e acostamentos:
Capacidade de carga das vias (toneladas):

CONTROLE DE MATERIAL E ACABAMENTO

17. Controle de material e acabamento		
PISO	Acabamento	Classe I
	Revestimento	
PAREDE	Acabamento	Classe I
	Revestimento	
TETO E FORRO	Acabamento	Classe I ou II
	Revestimento	

COMPARTIMENTAÇÕES

18. Compartimentação horizontal
Área máxima de compartimentação:
Parede corta-fogo ( ) Porta corta-fogo ( ) Vedadores corta-fogo( )
Registro corta-fogo(dampers) ( ) Selos corta-fogo ( ) Cortina corta-fogo ( )
Afastamento horizontal entre edificações ( )
Outros:
19. Compartimentação vertical
Área máxima de compartimentação: Entre piso corta-fogo ( ) Enclausuramento de escada ( ) Vedadores corta-fogo( ) Selos corta-fogo ( ) Registro corta-fogo(dampers)( ) Selos corta-fogo ( ) Enclausuramento de poços de elevadores e monta carga ( ) Outros:

SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES

20.
( ) Entre Residências ( ) Entre Comércio e/ou Indústria (x) Isolada

CONTROLE DE FUMAÇA

21. CONTROLE DE FUMAÇA
Sistemas de extração:
Natural ( )
Mecânico ( )
Natural e Mecânico ( )

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 91/126

Descrição:

BRIGADA DE INCÊNDIO

22. BRIGADA DE INCÊNDIO		
Tipo de brigadista:		
Efetivo ( )	Eventual ( )	
Nível de treinamento dos brigadistas:		
Básico ( )	Intermediário ( )	Avançado ( )
Quantidade de brigadistas		
Anexar calculo:		

24 SISTEMA PREVENTIVO POR CHUVEIRO AUTOMÁTICO TIPO “SPRINKLER”			
24.1 Sistema:			
24.2 Reservatório	Tipo:		
	Rica:		
24.3 Rede do sistema			
Colunas:	Diâmetro:	mm	Quantidade:
	Material:		Derivação:
24.4 Bomba			
Pressão:			
Vazão:			
24.5 Válvula de governo e alarme			
Pavimento	Quantidade		Localização
24.6 Chave de fluxo secundária			
Pavimento	Quantidade		Localização
24.7 Bicos			
Pavimento	Quantidade		Localização

MEMORIAL DESCRITIVO – PÁRA-RAIOS

25 MEMORIAL DESCRITIVO – PÁRA-RAIOS
1 – Observação: O projeto, execução, instalação e a manutenção do sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA) da edificação, bem como a segurança de pessoas e instalações no seu aspecto físico dentro do volume protegido, deverão atender às condições estabelecidas nas normas brasileiras válidas e atinentes aos assuntos, com especial atenção para o disposto na NBR 5419/2015 (ou edição mais recente).

MEMORIAL DESCRITIVO – CENTRAL DE GLP

26 Obra							
Recipientes:							
Tipo:		Quantidade:		Capacidade Total:			Kg
27.1. Proteção por Extintores:							
Tipo		Capacidade		Quantidade			
Total de unidades extintoras:							
27.2. Classificação							
– Localização		de superfície		enterrados		aterrados	
– Manuseio		Transportáveis		estacionários			
– Abastecimento		no local		trocáveis			
– Observações: A instalação de gás obedecerá aos regulamentos locais vigentes, bem como as indicações							

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 92/126

do projeto específico;

Serão observadas, para a instalação de gás e para a elaboração do projeto específico, as normas de segurança (DNC – Portaria 027/96) e de execução (NBR 13523/2006, NBR 13932/97 e NBR 14024/00);

Todos os equipamentos a gás serão ligados, por meio de conexões rígidas a instalação interna, através de um registro que permitirá isolar ou retirar o aparelho sem necessidade de interromper o abastecimento de gás aos demais aparelhos;

Toda instalação de gás será verificada pela fiscalização quanto às perfeitas condições técnicas de execução, funcionamento e segurança;

O gás (GLP), em hipótese alguma, será canalizado na fase líquida no interior das edificações;

A pressão de projeto para a instalação da central e GLP é de 1,50 Kgf/cm²;

A pressão de trabalho entre regulador de segundo estágio e qualquer ponto de consumo deve ser, no máximo, igual a 300 mmca.

Este espaço poderá ser utilizado para completar ou prestar informações

No ato da inspeção de habite-se a ser realizada pelo CBMRO, toda a instalação de gás deve estar instalada e com os devidos testes de estanqueidade realizados, inclusive com os medidores, recipientes de gás e registro geral de corte.

MEMORIAL DESCRITIVO – ESCADA DE INCÊNDIO

27 ESCADA DE INCÊNDIO		
28.1 Obra		
Área do Pavimento Tipo:	**m²**	
28.2 Tipo de Escada:	**Quantidade:**	
Acesso:		
Antecâmara:	**Dimensões:**	
Duto de ventilação:	**Dimensões:**	
Duto de entrada de ar:	**Dimensões:**	
28.3 Porta corta-fogo e porta resistente ao fogo:		
Tempo de resistência:		
Dimensões		**n. de folhas:**
Tempo de resistência:		
Sistema de Fechamento:		
Diferença entre porta / soleira:		
28.4 Escada		
Parede		
Material:		
Espessura:		
Lances		
n. de lances		Largura:
Degraus:	Altura (espelho):	Largura (piso):
Rampas (inclinações):		
Corrimãos		
Material:		
Altura – borda / piso:		
Iluminação natural		
Tipo:		
Dimensões:		
Piso material antiderrapante		
Local de descarga:		**Proteção:**
28.5 Iluminação de emergência		
Acumulador(es)		
Tipo:		
Localização:		

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 93/126

Tempo de Alimentação:

MEMORIAL DESCRITIVO – ELEVADOR DE EMERGÊNCIA

28 ELEVADOR DE EMERGÊNCIA
Características a serem observadas no elevador de emergência: 1.1 – Enquanto não houver norma específica referente a elevadores de emergência, estes devem atender a todas as normas gerais de segurança previstas na NBR 5410, e ao seguinte: a) ter sua caixa enclausurada por paredes resistentes a 4 h de fogo; b) ter suas portas metálicas abrindo para varanda, para antecâmara ventilada, para hall enclausurado e pressurizado, para patamar de escada pressurizada ou local análogo do ponto de vista de segurança contra fogo e fumaça; c) ter circuito de alimentação de energia elétrica com chave própria independente da chave geral do edifício, possuindo este circuito chave reversível no piso da descarga, que possibilite que ele seja ligado a um gerador externo na falta de energia elétrica na rede pública. d) deve estar ligado a um grupo moto gerador (GMG) de emergência 1.2 – O painel de comando deve atender, ainda, às seguintes condições: a) estar localizado no pavimento da descarga; b) possuir chave de comando de reversão para permitir a volta do elevador a este piso, em caso de emergência; c) possuir dispositivo de retorno e bloqueio dos carros no pavimento da descarga, anulando as chamas existentes, de modo que as respectivas portas permaneçam abertas, sem prejuízo do fechamento do vão do poço nos demais pavimentos; d) possuir duplo comando automático e manual reversível, mediante chamada apropriada. 1.3 – Nas ocupações de hospital e assemelhados, o elevador de emergência deve ter cabine com dimensões apropriadas para o transporte de maca 1.4 – As caixas de corrida e casas de máquinas dos elevadores de emergência devem ser enclausuradas e totalmente isoladas das caixas de corrida e casas de máquinas dos demais elevadores.

MEMORIAL DESCRITIVO DA EDIFICAÇÃO

29.1 Características da edificação e tipos de materiais empregados
Estrutura: Concreto Armado
n. de pavimentos: 01
Divisões internas: Alvenaria
Cobertura: Telha de Fibrocimento e estrutura de madeira
Pisos: Cerâmicos
Esquadrias: Madeira e Alumínio
Forro: Madeira e PVC
Sistema de aquecimento central: Não contém
Instalações elétricas: Alimentação por subestação, conforme padrão da Energisa e rede interna tubulada e bem dimensionada conforme NBR 5410. **NOTA TÉCNICA**: FOI ATENDIDO TODOS OS QUESITOS EM RELAÇÃO A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº. 046 - INSPEÇÃO VISUAL EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO, CONFORME
Instalações de exaustor, ar condicionado, refrigeração, caldeira, incinerador de lixo e outros:
Classificação das edificações vizinhas (lados: direito, esquerdo e fundos):
Lado direito: Terreno baldio
Lado esquerdo: rua augusto hajdaz
Fundos: Av dos pioneiros

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 94/126

Toda e qualquer edificação, independentemente do tipo de ocupação, ou mesmo área construída, deverá atender ao que determina a Lei 3.924 de 17 de Outubro de 2.016 e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia, que estiverem em vigência.

31. Local e data:

Ji-Paraná, 02 de abril de 2026

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento 2026.04.02 10:57:24 -04'00'

Prefeitura Municipal
63.787.097/0001-44

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento 2026.04.02 10:57:37-04'00'

João Rafael B Rodrigues
Engenheiro Eletricista
CREA 6544/DRO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 95/126

ANEXO D

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA	
EXTINTORES **IT 21**	OBEDECERÁ A IT 21 **UNIDADE EXTINTORA:** PÓ QUÍMICO SECO ABC – 3A: 20 B:C (19 UND). ALTURA DE INSTALAÇÃO; 2,60 M DO PISO, DE FORMA QUE A PARTE INFERIOR DO EXTINTOR PERMANEÇA NO MÍNIMO A 0,10 M DO PISO ACABADO. **CADA UNIDADE EXTINTORA PROTEGERÁ UMA ÁREA DE:** RISCO BAIXO..... 500 M² (QUINHENTOS METROS QUADRADOS). **OS EXTINTORES PORTÁTEIS DEVEM SER DISTRIBUÍDOS DE TAL FORMA QUE O OPERADOR NÃO PERCORRA MAIS QUE:** RISCO BAIXO..... 25 M (VINTE E CINCO METROS). - OS EXTINTORES NÃO DEVEM SER INSTALADOS EM ESCADAS. DEVEM ESTAR DESOBSTRUÍDOS E DEVIDAMENTE SINALIZADOS DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA IT 20. - É PERMITIDA A INSTALAÇÃO DE EXTINTORES SOBRE O PISO ACABADO, DESDE QUE PERMANEÇAM APOIADOS EM SUPORTES APROPRIADOS, COM ALTURA RECOMENDADA ENTRE 0,10 M E 0,20 M DO PISO. - CADA PAVIMENTO DEVE POSSUIR NO MÍNIMO DUAS UNIDADES EXTINTORAS, SENDO UMA PARA INCÊNDIO CLASSE A E OUTRA PARA INCÊNDIO CLASSES B E C. É PERMITIDA A INSTALAÇÃO DE DUAS UNIDADES EXTINTORAS IGUAIS DE PÓ ABC. - É PERMITIDA A INSTALAÇÃO DE UMA ÚNICA UNIDADE EXTINTORA DE PÓ ABC EM EDIFICAÇÕES, MEZANINOS E PAVIMENTOS COM ÁREA CONSTRUÍDA INFERIOR A 50 M².
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	OBEDECERÁ A IT 18 **(ACLARAMENTO/BALIZAMENTO – BARRA DE LED)** AS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA DEFINIDAS PARA O “SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA” - DOTADAS DE BATERIA DE LÍTIO. - AUTONOMIA DE 3HS NO FLUXO MÁXIMO OU 6HS NO MÍNIMO. - POTÊNCIA 4W. - DESIGN DISCRETO - TEMPERATURA DE COR: BRANCO FRIO - TENSÃO: BIVOLT - QUANTIDADE DE LED: 30 LEDS - FLUXO LUMINOSO MIN.: 120LM - FLUXO LUMINOSO MAX.: 240LM - BATERIA: LÍTIO - ÁREA DE ABRANGÊNCIA: **30 M²**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 96/126

	AS LUMINÁRIAS DEVERÃO SER INSTALADAS NOS PONTOS INDICADOS NA PLANTA BAIXA DO PROJETO EXECUTIVO E NA ALTURA DE 2,40 M ACIMA DO NÍVEL DO PISO; DEVERÃO AINDA SER CONECTADAS NAS TOMADAS (2P+T) DOS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DIMENSIONADAS PARA TAL FINALIDADE. **QUANTIDADE:** 64 (SESSENTA E QUATRO) UNIDADES DE LUMINÁRIAS DE ACLARAMENTO E 08 (OITO) UNIDADE DE BALIZAMENTO (INSTALADAS CONFORME PROJETO)
ALARME E DETECÇÃO	OBEDECERÁ A IT-19 **O SISTEMA DE PROTEÇÃO POR MEIO DE ALARMES SERÁ COMPOSTO DOS SEGUINTES ELEMENTOS:** 01 (UMA) CENTRAL DE ALARME PARA INCÊNDIO, COM CAPACIDADE DE 100 ENDEREÇOS; 05 (CINCO) ACIONADORES MANUAIS DO TIPO “QUEBRA-VIDRO”; 05 (CINCO) AVISADOR SONORO E VISUAL COM CAPACIDADE DE EMISSÃO SONORA DE INTENSIDADE 100DB. 01 (UM) CONJUNTO DE TUBULAÇÕES CONTENDO OS CIRCUITOS ACIONADORES DO SISTEMA DE ALARME. **CENTRAL** A CENTRAL DE ALARME SERÁ INSTALADA A 1,40 M DE ALTURA, NO COMPARTIMENTO DENOMINADO “RECEPÇÃO” E DE ONDE DERIVA A TUBULAÇÃO QUE CONTERÁ O CIRCUITO ACIONADOR DO SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE FUMAÇA, (4 CONDUTORES +, -, CONTROLE E TERRA). A BATERIA SERÁ ALOJADA NO INTERIOR DA CENTRAL. **ACIONADORES MANUAIS** OS ACIONADORES MANUAIS SERÃO DO TIPO QUEBRE O VIDRO E INSTALADOS A UMA ALTURA DE 1,20 M DO PISO ACABADO NA FORMA EMBUTIDA OU DE SOBREPOR. A INSTALAÇÃO DE SOBREPOR O RESSALTO DO INVÓLUCRO NÃO PODE EXCEDER 40 MM EM CORREDORES COM COMPRIMENTOS MENORES DE 1,20 M, EM CORREDORES DE ATÉ 1,80 M DE COMPRIMENTO NÃO PODE EXCEDER 60 MM E, EM ÁREAS ABERTAS, O RESSALTO PODE CHEGAR ATÉ 100 MM SEM PROTEÇÃO DE CORRIMÃO OU ANTEPAROS DE PROTEÇÃO PARA AS PESSOAS. **SIRENE (AVISADOR SONORO E VISUAL)** AS SIRENES FORAM COLOCADAS EM QUANTIDADES SUFICIENTES PARA A EDIFICAÇÃO, E EM LOCAIS QUE PERMITAM SUA VISUALIZAÇÃO E/OU AUDIÇÃO, EM QUALQUER PONTO DO AMBIENTE NO QUAL ESTÃO INSTALADOS, NAS CONDIÇÕES NORMAIS DE TRABALHO. O VOLUME ACÚSTICO DO SOM DAS SIRENES NÃO PODE SER TAL, QUE INIBA A COMUNICAÇÃO VERBAL. **TUBULAÇÃO**

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 97/126

	ESTA TUBULAÇÃO SERÁ CONSTITUÍDA ESSENCIALMENTE DE AÇO GALVANIZADO DE DIÂMETRO MÍNIMO 3/4" E ESTARÁ EMBUTIDA,SOBRE O FORRO E/OU PAREDES DA EDIFICAÇÃO. NAS PAREDES, ESSA TUBULAÇÃO ESTARÁ DISPOSTA DE FORMA "APARENTE" E SERÁ FIXADA POR MEIO DE ABRAÇADEIRAS TIPO "D", TRAVAS TIPO CUNHA E DE DIÂMETRO COMPATÍVEL COM A TUBULAÇÃO; A TUBULAÇÃO QUANDO EXPOSTA, DEVERÁ SER PINTADA NA COR VERMELHA. **CIRCUITOS** O CIRCUITO ACIONADOR DO SISTEMA DEFINIDO ALCANÇARÁ TODOS OS ACIONADORES MANUAIS, (QUEBRA-VIDROS), SIRENES E DETECTORES DE FUMAÇA, DISPOSTOS NOS COMPARTIMENTOS CONFORME PLANTA; ESSE CIRCUITO SERÁ ÚNICO E INDEPENDENTE, COM A IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES NAS CORES VERMELHA (CONDUTOR POSITIVO), AZUL CLARO (CONDUTOR NEGATIVO), VERDE (CONDUTOR TERRA), E BRANCO (CONDUTOR CONTROLE). O CIRCUITO SERÁ ENERGIZADO NA TENSÃO 12 VCC, QUE É A TENSÃO DE OPERAÇÃO DA BATERIA (RECARREGÁVEL) INCORPORADA À CENTRAL DE ALARME.
HIDRANTES	OBEDECERÁ A IT-22 O SISTEMA DE PROTEÇÃO POR MEIO DOS HIDRANTES SERÁ COMPOSTO DOS SEGUINTES ELEMENTOS: 5 (CINCO) HIDRANTES; 5 (CINCO) ACIONADOR MANUAL DO TIPO "LIGA/DESLIGA", BOTOEIRAS; 1 (UM) HIDRANTE DE RECALQUE, TIPO "COLUNA"; 1 (UMA) BOMBA DE INCÊNDIO 3 CV; **TUBULAÇÃO** A TUBULAÇÃO DO SISTEMA SERÁ EM FERRO GALVANIZADO NAS TUBULAÇÕES APARENTES E PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS, COM DIÂMETROS NOMINAIS IGUAL A 50/65 mm, RESPECTIVAMENTE. TODA A TUBULAÇÃO APARENTE DO SISTEMA TERÁ ACABAMENTO EM PINTURA EPÓXI A PÓ NA COR VERMELHA. **MANGUEIRA** AS MANGUEIRAS DOS HIDRANTES SERÃO FLEXÍVEIS, DIÂMETRO DE 1.1/2" E COMPRIMENTO MÁXIMO DE 15 METROS. CADA HIDRANTE TERÁ DUAS MANGUEIRAS SOMANDO 30M. O ALCANCE DO JATO DE ÁGUA PRODUZIDO PELO SISTEMA NÃO DEVE SER INFERIOR A 10 M, MEDIDO DA SAÍDA DO ESGUICHO AO PONTO DE QUEDA DO JATO. ESGUICHO REGULÁVEIS – IT 22 SERÁ APRESENTADO O MEMORIAL DE CALCULO DO SISTEMA. TODOS OS COMPONENTES SERÃO INSTALADOS NAS ALTURAS ESPECIFICADAS NA IT-22 E SERÃO REPRESENTADOS EM DETALHES NO PROJETO, DISTRIBUÍDOS CONFORME PROJETO.
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	OBEDECERÁ A IT-20 **SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO:** S1 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 4 UND; S2 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 8 UND; S3 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 7 UND;

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 98/126

	S12 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 1 UND; M1 - INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO - 1 UND; M2 - INDICADOR DE LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA EM LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO. - 1 UND; M5 - INDICAR A PRESENÇA DE PRODUTO INFLAMÁVEL - 1 UND; **SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:** A5 - CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - 05 UND; E1 - ALARME SONORO - 05 UND; E2 - COMANDO MANUAL DE ALARME - 05 UND; E3 - COMANDO MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO - 05 UND; E5 - EXTINTOR DE INCÊNDIO - 19 UND; E7 - ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE - 05 UND; E17 - SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO - 21 UND; AS SINALIZAÇÕES SERÃO DISTRIBUIDAS CONFORME PROJETO. DEVERÃO POSSUIR EFEITO FOTOLUMINESCENTE. TODAS AS SINALIZAÇÕES TERÃO SUA LEGENDA NO PROJETO.

CLASSIFICAÇÃO

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
E	Educacional e cultura física	E-1	ESCOLA EM GERAL	ESCOLA

CARGA DE INCÊNDIO - IT-14/2017

OCUPAÇÃO/USO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m^2
Educacional e cultura física	ESCOLA EM GERAL	E-1	300

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREA DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCENDIO

RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m^2
BAIXO	300

CONTROLE DE MATERIAIS ACABAMENTO E REVESTIMENTO

PISO	ACABAMENTO	CLASSE I
	REVESTIMENTO	
PAREDE	ACABAMENTO	CLASSE I
	REVESTIMENTO	
TETO E FORRO	ACABAMENTO	CLASSE II-A
	REVESTIMENTO	

NOTA TÉCNICA: FOI ATENDIDO TODOS OS QUESITOS EM RELAÇÃO A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº. 046 - INSPEÇÃO VISUAL EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO, CONFORME

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento 2026.03.17 13:34:39-04'00'

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento 2026.03.17 13:34:55-04'00'

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 99/126

ANEXO I

ESTADO DE RONDÔNIA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

ATESTADO DO EMPREGO DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

Eu responsável técnico, atesto para os devidos fins que os materiais de acabamento e revestimento foram aplicados na edificação localizada Rua Getúlio Vargas, nº 4840, Alto Alegre, Município de Urupá - Rondônia, conforme Projeto Técnico n., atendendo aos parâmetros técnicos da IT 10.

Urupá – RO, 30 de junho de 2025.

Observações:

1 – Anexar ART descrevendo no campo 49 (Resumo do contrato: descrição): “Refere-se à responsabilidade técnica de aplicação de materiais de acabamento e revestimento, conforme IT 10".

2 – A manutenção dos Materiais de Acabamento e Revestimento fica sob responsabilidade do usuário ou responsável pelo uso da edificação.

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento 2025.07.01 00:34:43-04'00'	JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento 2025.07.01 00:34:57-04'00'
Responsável Técnico	Prefeitura de Urupá

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 100/126

ANEXO Q

ESTADO DE RONDÔNIA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

MEMORIAL DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DAS ESTRUTURAS

Eu, JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES, Registrado no CREA-RO 6544/D, atendendo o disposto no item 5.19 da IT-08 do Corpo de Bombeiros de Rondônia, na Lei nº3.924/16 e no Decreto nº21.425/16, visando a concessão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, atesto que os SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DAS ESTRUTURAS (metálicas, de concreto, de madeira ...) existentes na edificação em referência, encontram – se instalados em conformidade com as informações abaixo:

__ **Edificação:** ESCOLA ADEILDO MARTINS
__ **Responsável pelo Uso:** PREFEITURA DE URUPÁ
__ **Ocupação:** Educacional e cultura física
__ **Data:** 30 DE JUNHO de 2025

METODOLOGIA PARA SE ATINGIR OS TRRF DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS

Para tanto, o dimensionamento dos elementos estruturais em situação de incêndio da edificação em questão deverão atender os critérios das NBR 14323, NBR 15200, NBR 5628, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6479, NBR 8681 e NBR 8800. E, portanto, atender a IT 08/2017 – Resistência ao fogo dos elementos de construção.

A metodologia adotada, seja no que diz respeito aos procedimentos de análise visual baseados em normas técnicas de representação e comunicação gráfica ou de verificação analítica do grau de semelhança entre produtos, se mostrou extremamente eficaz na medida em que permitiu a emissão de pareceres conclusivos bastante contundentes sobre a edificação. Os ensaios de resistência ao fogo adotados foram os relatórios NP ENV 1996-1-1-2000 projetos de estruturas de alvenaria armada e não armada. Os ensaios realizados a temperaturas elevadas são definidos como ensaios anisotérmicos (ou em regime contínuo) e são caracterizados por duas fases distintas e consecutivas:

• Fase 1: Carregamento à temperatura ambiente: A carga é aplicada à velocidade de 5kN/min, com medições contínuas. Quando se atinge um nível de carregamento pré-definido (aproximadamente 50% da capacidade resistente), mantém-se o carregamento constante e inicia-se a segunda fase do ensaio.

• Fase 2: Carregamento constante e aumento de temperatura: Sob a ação do carregamento constante, é ativado o sistema de aquecimento que seguirá a estratégia de aquecimento pré-definida. Os ensaios a temperaturas elevadas dividem-se em dois grupos principais. Num primeiro grupo de ensaios será analisado o efeito de diferentes tipologias de ligações viga pilar (HT03 a HT07) e no outro grupo, o efeito de diferentes curvas de incêndio (ensaio HT08 a HT11).

DETERMINAÇÃO DO TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRRF)

Critérios Para Determinação Do TRRF: Para definição dos TRRF's foi adotada a Tabela A da Instrução Técnica 08, conforme o item "5 – Procedimentos" da referida Instrução Técnica; ou método do tempo equivalente ou outros devidamente comprovados, conforme IT 08.
Conforme os critérios estabelecidos pelo Anexo A, o tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) dos elementos estruturais em questão é de 60 (sessenta) minutos. As paredes desta edificação no bloco escritório serão em alvenaria de tijolos cerâmicos de 8 furos e pelo anexo B esta parede resiste a 2 horas. Os elementos estruturais se dão por meio de estruturas em concreto armado e Cobertura em estrutura de madeira com telha Isotérmica, todos com um tempo de resistência ao fogo igual a 2 horas, obedecendo assim, os parâmetros pré-estipulados pelo Anexo A da Instrução Técnica em questão.

TEMPO DE RESISTÊNCIA REQUERIDO AO FOGO (TRRF)

__ As estruturas principais terão TRRF de 30 min para colunas, contraventamentos e vigas principais conforme Tabela A, Grupo E, Divisão E-1, Classe P-1 da Instrução Técnica 08.
__ As vigas secundárias terão TRRF de 60 min, conforme Anexo A, item A 2.5 da Instrução Técnica 08.
__ As compartimentações, escadas de segurança, selagens de shafts e divisórias entre unidades autônomas serão executadas conforme segue: devem possuir TRRF mínimo de 60 min independente do TRRF da edificação, com os seguintes TRRF: no mínimo TRRF de 60 mim. Conforme Item 5.7 da IT 08.
Observações: _____.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 101/126

ISENÇÕES OU REDUÇÃO DE TRRF

__ Não foi adotada nenhuma condição para redução ou isenção de TRRF na presente edificação.

MATERIAIS DE PROTEÇÃO CONTRA FOGO E RESPECTIVAS ESPESSURAS DE PROTEÇÃO

__ Materiais utilizados: Estrutura em concreto armado, cobertura em fibrocimento, estrutura de madeira, esquadrias em ferro, alumínio e ferro.
__ Espessuras adotadas: Paredes e divisórias 15cm – Forro/Laje 6 e 12 cm – Piso 8cm - As espessuras foram calculadas com base nos ensaios laboratoriais acima mencionados, de acordo com os procedimentos na Norma.

CONTROLE DE QUALIDADE

Não será necessário o Controle de Qualidade por empresa qualificada, visto que a edificação é menor que 10.000m² conforme item 5.18 da Instrução Técnica n. 8. “Para as edificações com área superior a 10.000 m², será exigido controle de qualidade, realizado por empresa ou profissional qualificado, durante a execução e aplicação dos materiais de revestimento contra fogo às estruturas.”

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento 2025.07.01 00:34:12 -04'00'

Autor dos Projetos Executivos

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu sou o autor deste documento 2025.07.01 00:34:28-04'00'

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 102/126

ANEXO S

ESTADO DE RONDÔNIA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

DECLARAÇÃO DO PROPRIETÁRIO

A **Prefeitura Municipal de Urupa**, inscrita no CNPJ **nº 63.787.097/0001-44**, por meio do prefeito em exercício, autorizo o responsável técnico João Rafael Barbosa Rodrigues, CREA Nº 6544 D/RO, a tramitar e assinar todos as documentações relativas ao Projeto de Proteção contra Incêndio e Pânico junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia da edificação ESCOLA ADEILDO MARTINS, localizada na RUA GETULIO VARGAS, 4840 ALTO ALEGRE. 76929-000 Urupá - RO.

Dessa maneira, assumo toda a responsabilidade civil e criminal quanto às informações do referido projeto.

Urupá, 08 de maio de 2025.

ASSINADO DIGITALMENTE
EZEQUIEL SALDANHA
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em:
http://serpro.gov.br/assinador-digital
SERPRO

.....

Prefeitura Municipal de Urupa
CNPJ nº 63.787.097/0001-44

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 103/126

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de RO

ART de Obra ou Serviço
2320268500470989

1. Responsável Técnico(a)

JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES

Título do Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA / ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO /**

RNP: **2310641090**

Registro: 6544D RO

Empresas.: PAS - PROJETOS, ASSESSORIA E SISTEMAS LTDA

Registro: 3136EMRO

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREF. MUN. DE URUPÁ** CPF/CNPJ: **63787097000144**

RUA AVENIDA GOVERNADOR JORGE TEIXEIRA Bairro.: CENTRO Telefone.: 6934132218

Nº.: 4872 Comp.: Cidade.: URUPá UF: RO País: BRA CEP.: 76929000

Contrato: Celebrado: Vinculado à ART:

Valor: 0,01 Tipo Contratante: PJ Direito Público Substituição: 8500392924

Ação Institucional: Órgão Público Forma de Registro: Substituição Motivo: Novo Contrato Participação Téc.: Individual

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA GETULIO VARGAS Bairro: ALTO ALEGRE Telefone.: 6934132218

Nº: 4840 Comp.: ESCOLA ADEILDO MARTINS Cidade: URUPá UF: RO CEP.: 76929000

Data de Inicio: 02/06/2025 Previsão de término: 10/04/2026 Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: Outro

Proprietário(a): PREF. MUN. DE URUPÁ CPF/CNPJ: 63787097000144

4. Atividade Técnica

Nível de atuação	Atividade técnica	QTD	Unidade
ELABORAÇÃO EM BIM	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	2.157,63	m²
	PROJETO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	2.157,63	m²
	PROJETO DE CONTROLE DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	2.157,63	m²

O registro da A.R.T. não obriga o CREA-RO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta A.R.T. são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-RO.
Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART

5. Declarações

Acessibilidade:

Profissional

Contratante

Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____,_____ de _____ de _____
Local Data

JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES - 946.013.802-00
Nome do profissional - CPF:

PREF. MUN. DE URUPÁ - 63.787.097/0001-44
Nome do contratante - CPF/CNPJ:

Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crearo.org.br ou www.confea.org.br
* A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

CHAVE: **955E0-F8B14-3D681-8E861-AF03C**
www.crearo.org.br atendimento@crearo.org.br
tel: (69) 2181-1072

CREA-RO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia

Observações (Resumo do Contrato)

PROJ INC. E PÂNICO-SPDA; REFERE-SE Á RESP TÉC. DE APLIC. DE MAT. ACAB. E REVEST CONFORME IT.10

Valor ART R$ 0,00 Registrada em: 02/04/2026 Código: KOS Valor Pago: 0,00 Nosso Número: 14000008500470989 Versão do Sistema

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 104/126

MEMORIAL DE CALCULO

Memorial de cálculo

Planilhas de pressões

Bomba hidráulica

Hidrante Hi3 (Pavimento)

Hidrantes analisados

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.56	8.60
Hi4	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.68	9.40

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d´água:
2.1/2" x 2.1/2" - 3CV R128 (Bomba Hidráulica - Incêndio)
Nível geométrico: 0.00 m
Pressão na saída: 23.27 m.c.a.

Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	97.46	13.56	111.02	0.0803	8.91	0.00	0.50	23.77	14.86
2-3	2.56	60	0.91	56.56	3.58	60.14	0.0213	1.28	-0.50	-1.50	13.36	12.08
3-4	2.56	60	0.91	0.00	20.00	20.00	0.0198	3.48	1.00	0.00	12.08	8.60

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	2.21	3.49	5.70	0.0803	0.46	0.00	0.00	23.73	23.27
2-3	5.24	60	1.85	0.00	0.00	0.00	0.0744	0.00	0.00	0.00	23.27	23.27

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.00	10.59	2.26	0.83	0.00	0.46	23.73	5.24	9.63	4.88	2.66

Trecho de recalque					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
BH	2.1/2" x 2.1/2"	3CV R128	1	0.00	0.00
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	6	1.59	9.54
FºGº	Te	2.1/2"	2	0.40	0.80
FºGº	Te	2.1/2"	2	3.40	6.80
	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m	requinte 1.1/2 - 16 mm	1	20.00	20.00
Trecho de sucção					
Conexões				L equivalente (m)	

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 105/126

Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
FºGº	Tomada dágua p/ caixa de concreto 150mm	2.1/2"	1	1.90	1.90
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	1	1.59	1.59

Grupo de hidrantes

Hidrante Hi3 (Pavimento) - Hidrantes mais desfavoráveis

Hidrantes analisados

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.56	8.60
Hi4	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.68	9.40

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d´água:
2.1/2" x 2.1/2" - 3CV R128 (Bomba Hidráulica - Incêndio)
Nível geométrico: 0.00 m
Pressão na saída: 23.27 m.c.a.

Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	97.46	13.56	111.02	0.0803	8.91	0.00	0.50	23.77	14.86
2-3	2.56	60	0.91	56.56	3.58	60.14	0.0213	1.28	-0.50	-1.50	13.36	12.08
3-4	2.56	60	0.91	0.00	20.00	20.00	0.0198	3.48	1.00	0.00	12.08	8.60

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	2.21	3.49	5.70	0.0803	0.46	0.00	0.00	23.73	23.27
2-3	5.24	60	1.85	0.00	0.00	0.00	0.0744	0.00	0.00	0.00	23.27	23.27

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.00	10.59	2.26	0.83	0.00	0.46	23.73	5.24	9.63	4.88	2.66

Trecho de recalque					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
BH	2.1/2" x 2.1/2"	3CV R128	1	0.00	0.00
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	6	1.59	9.54
FºGº	Te	2.1/2"	2	0.40	0.80
FºGº	Te	2.1/2"	2	3.40	6.80
	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m	requinte 1.1/2 - 16 mm	1	20.00	20.00
Trecho de sucção					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
FºGº	Tomada dágua p/ caixa de concreto 150mm	2.1/2"	1	1.90	1.90

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 106/126

FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	1	1.59	1.59

Hidrante Hi4 (Pavimento) - Hidrantes mais desfavoráveis

Hidrantes analisados

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hi3	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.56	8.60
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.68	9.40

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d´água:
2.1/2" x 2.1/2" - 3CV R128 (Bomba Hidráulica - Incêndio)
Nível geométrico: 0.00 m
Pressão na saída: 23.27 m.c.a.

Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	97.46	13.56	111.02	0.0803	8.91	0.00	0.50	23.77	14.86
2-3	2.68	60	0.95	2.24	4.99	7.23	0.0232	0.17	-0.50	-1.50	13.36	13.19
3-4	2.68	60	0.95	0.00	20.00	20.00	0.0215	3.79	1.00	0.00	13.19	9.40

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	2.21	3.49	5.70	0.0803	0.46	0.00	0.00	23.73	23.27
2-3	5.24	60	1.85	0.00	0.00	0.00	0.0744	0.00	0.00	0.00	23.27	23.27

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.00	9.51	2.46	0.90	0.00	0.46	23.73	5.24	9.63	4.88	2.66

Trecho de recalque					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
BH	2.1/2" x 2.1/2"	3CV R128	1	0.00	0.00
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	5	1.59	7.95
FºGº	Te	2.1/2"	1	0.40	0.40
FºGº	Te	2.1/2"	3	3.40	10.20
	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m	requinte 1.1/2 - 16 mm	1	20.00	20.00
Trecho de sucção					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
FºGº	Tomada dágua p/ caixa de concreto 150mm	2.1/2"	1	1.90	1.90
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	1	1.59	1.59

Vazão de funcionamento e sistema bomba comercial

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 107/126

Modelo/Potencia da Bomba.

Bomba modelo 3 CV, Schineyder ou equivalente. O sistema de acionamento da bomba deverá ser Manual.

1.1. Volume da Reserva Técnica de Incêndio:

Conforme a IT.22 - Hidrante e mangotinhos, na tabela 3 – Aplicabilidade dos tipos de sistemas e volume de reserva de incêndio mínima (m³). Exige - se uma R.T.I.de 12 m³. No entanto, será adotado um reservatório com capacidade de 15 m³ a fim de atender a reserva técnica de hidrante quanto a reserva de consumo.

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200
Eu sou o autor deste documento
2026.03.17 13:34:12-04'00'

Responsável técnico

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200
Eu sou o autor deste documento
2026.03.17 13:34:24-04'00'

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 108/126

MEMORIAL DE CALCULO

Memorial de cálculo

Planilhas de pressões

Bomba hidráulica

Hidrante Hi3 (Pavimento)

Hidrantes analisados

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.56	8.60
Hi4	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.68	9.40

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d´água:

2.1/2" x 2.1/2" - 3CV R128 (Bomba Hidráulica - Incêndio)
Nível geométrico: 0.00 m
Pressão na saída: 23.27 m.c.a.

Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	97.46	13.56	111.02	0.0803	8.91	0.00	0.50	23.77	14.86
2-3	2.56	60	0.91	56.56	3.58	60.14	0.0213	1.28	-0.50	-1.50	13.36	12.08
3-4	2.56	60	0.91	0.00	20.00	20.00	0.0198	3.48	1.00	0.00	12.08	8.60

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	2.21	3.49	5.70	0.0803	0.46	0.00	0.00	23.73	23.27
2-3	5.24	60	1.85	0.00	0.00	0.00	0.0744	0.00	0.00	0.00	23.27	23.27

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.00	10.59	2.26	0.83	0.00	0.46	23.73	5.24	9.63	4.88	2.66

Trecho de recalque					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
BH	2.1/2" x 2.1/2"	3CV R128	1	0.00	0.00
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	6	1.59	9.54
FºGº	Te	2.1/2"	2	0.40	0.80
FºGº	Te	2.1/2"	2	3.40	6.80
	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m	requinte 1.1/2 - 16 mm	1	20.00	20.00
Trecho de sucção					
Conexões				L equivalente (m)	

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 109/126

Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
FºGº	Tomada dágua p/ caixa de concreto 150mm	2.1/2"	1	1.90	1.90
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	1	1.59	1.59

Grupo de hidrantes

Hidrante Hi3 (Pavimento) - Hidrantes mais desfavoráveis

Hidrantes analisados

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.56	8.60
Hi4	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.68	9.40

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d´água:
2.1/2" x 2.1/2" - 3CV R128 (Bomba Hidráulica - Incêndio)
Nível geométrico: 0.00 m
Pressão na saída: 23.27 m.c.a.

Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	97.46	13.56	111.02	0.0803	8.91	0.00	0.50	23.77	14.86
2-3	2.56	60	0.91	56.56	3.58	60.14	0.0213	1.28	-0.50	-1.50	13.36	12.08
3-4	2.56	60	0.91	0.00	20.00	20.00	0.0198	3.48	1.00	0.00	12.08	8.60

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	2.21	3.49	5.70	0.0803	0.46	0.00	0.00	23.73	23.27
2-3	5.24	60	1.85	0.00	0.00	0.00	0.0744	0.00	0.00	0.00	23.27	23.27

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.00	10.59	2.26	0.83	0.00	0.46	23.73	5.24	9.63	4.88	2.66

Trecho de recalque					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
BH	2.1/2" x 2.1/2"	3CV R128	1	0.00	0.00
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	6	1.59	9.54
FºGº	Te	2.1/2"	2	0.40	0.80
FºGº	Te	2.1/2"	2	3.40	6.80
	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m	requinte 1.1/2 - 16 mm	1	20.00	20.00
Trecho de sucção					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
FºGº	Tomada dágua p/ caixa de concreto 150mm	2.1/2"	1	1.90	1.90

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 110/126

FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	1	1.59	1.59

Hidrante Hi4 (Pavimento) - Hidrantes mais desfavoráveis

Hidrantes analisados

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hi3	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.56	8.60
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Pavimento	1.00	2.68	9.40

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d´água:
2.1/2" x 2.1/2" - 3CV R128 (Bomba Hidráulica - Incêndio)
Nível geométrico: 0.00 m
Pressão na saída: 23.27 m.c.a.

Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	97.46	13.56	111.02	0.0803	8.91	0.00	0.50	23.77	14.86
2-3	2.68	60	0.95	2.24	4.99	7.23	0.0232	0.17	-0.50	-1.50	13.36	13.19
3-4	2.68	60	0.95	0.00	20.00	20.00	0.0215	3.79	1.00	0.00	13.19	9.40

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.24	60	1.85	2.21	3.49	5.70	0.0803	0.46	0.00	0.00	23.73	23.27
2-3	5.24	60	1.85	0.00	0.00	0.00	0.0744	0.00	0.00	0.00	23.27	23.27

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.00	9.51	2.46	0.90	0.00	0.46	23.73	5.24	9.63	4.88	2.66

Trecho de recalque					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
BH	2.1/2" x 2.1/2"	3CV R128	1	0.00	0.00
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	5	1.59	7.95
FºGº	Te	2.1/2"	1	0.40	0.40
FºGº	Te	2.1/2"	3	3.40	10.20
	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m	requinte 1.1/2 - 16 mm	1	20.00	20.00
Trecho de sucção					
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
FºGº	Tomada dágua p/ caixa de concreto 150mm	2.1/2"	1	1.90	1.90
FºGº	Curva macho - fêmea	2.1/2"	1	1.59	1.59

Vazão de funcionamento e sistema bomba comercial

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 111/126

Modelo/Potencia da Bomba.

Bomba modelo 3 CV, Schineyder ou equivalente. O sistema de acionamento da bomba deverá ser Manual.

1.1. Volume da Reserva Técnica de Incêndio:

Conforme a IT.22 - Hidrante e mangotinhos, na tabela 3 – Aplicabilidade dos tipos de sistemas e volume de reserva de incêndio mínima (m³). Exige - se uma R.T.I.de 10 m³. No entanto, será adotado um reservatório com capacidade de 10 m³ a fim de atender a reserva técnica de hidrante quanto a reserva de consumo.

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200
Eu sou o autor deste documento
2025.08.16 15:14:21-04'00'

Responsável técnico

JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200
Eu sou o autor deste documento
2025.08.16 15:14:33-04'00'

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 112/126

ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
ESTADO MAIOR GERAL
COORDENADORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS

1. Saída de emergência

População: total: 753 pavimento de maior população (n° de pessoas): 130 REFEITÓRIO

Dimensões: Divisão E-1 – F-8 – F3 – D1	

Anexar cálculo.

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA. N =P/C
Onde:
N = Número de unidades de passagem, arredondando para número inteiro
P = População, conforme tabela 1 do anexo A.
C = Capacidade da unidade de passagem conforme tabela 1 do anexo A.

Conforme IT-11, Saídas de emergência; Página 34; Tabela A.1; serão utilizadas as seguintes divisões:
Divisão E-1 para Salas e escola em geral (Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula.)
Divisão D-1 para guarita, direção, secretaria, orientação, supervisão, sala dos professores (Uma pessoa por 7m² de área.)
Divisão F-8 para Copas e refeitórios. (Uma pessoa por m² de área.)
Nota genérica (6) para Cozinha. (Uma pessoa por 7m² de área.)
Nota genérica (8); para Quadra. (Uma pessoa por 30 m² de área))

Para o cálculo irei desconsiderar a área dos banheiros, circulação, depósito e DML, conforme lista de áreas abaixo.
DISPENSA A: 10,70 m²
PÁTIO A: 298,74 m²
PASSARELA A: 306,96 m²
WC A: 3,00 m²
DEPÓSITO A: 15,04 m²
WC A: 4,10 m²
HALL A: 4,32 m²
DEPÓSITO A=3,95m²
SANIT./ VESTIÁRIO 02 A=30,48m²
SANIT./ VESTIÁRIO 01 A=30,48m²
SANIT. 01 A: 1,92 m²
SANIT. 02 A: 1,92 m²
CIRCULAÇÃO COBERTA A: 100,50 m²
CIRCULAÇÃO A: 24,64 m²
WC A: 3,94 m²
PASSARELA A: 33,31 m²
WC FEMININO A: 15,90 m²
WC MASCULINO A: 15,90 m²
BANHEIRO A: 5,45 m²
BANHEIRO A: 10,49 m²
Sendo assim temos as seguintes áreas para cálculo de população:

Divisão D-1 para guarita, direção, secretaria, orientação, supervisão, sala dos professores (Uma pessoa por 7m² de área.)
SALA DOS PROFESSORES A= 31,53m²
31,53/7 = 5 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =5/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 113/126

Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

DIREÇÃO A: 15,74 m²
15,74 /7 = 3 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =3/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SECRETÁRIA A: 15,74 m²
15,74 /7 = 3 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =3/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

ORIENTAÇÃO A: 18,10 m²
18,10 /7 = 3 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =3/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SUPERVISÃO A: 18,10 m²
18,10 /7 = 3 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =3/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

GUARITA A: 7,29 m²
7,29 /7 = 2 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =2/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

Divisão E-1 para Salas e escola em geral (Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula.)
INFORMÁTICA A: 15,74 m²
15,74 /1,5 = 11 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =11/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE APOIO A: 15,58 m²
15,58 /1,5 = 11 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =11/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 114/126

Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 01 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 02 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 03 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 04 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 05 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 06 A: 52,26 m²
52,26 /1,5 = 35 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =35/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 07 A: 49,08 m²
49,08 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 115/126

norma.

SALA DE AULA 08 A: 49,08 m²
49,08 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 09 A: 49,08 m²
49,08 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 10 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 11 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 12 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 13 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 14 A: 42,00 m²
42,00 /1,5 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 116/126

SALA DE AULA 15 A: 48,24 m²
48,24 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 16 A: 48,24 m²
48,24 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

SALA DE AULA 17 A: 48,24 m²
48,24 /1,5 = 33 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =33/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

Divisão F-8 para Copas e refeitórios. (Uma pessoa por m² de área.)
REFEITÓRIO A: 129,50 m²
129,50 /1 = 130 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =130/100 = 2 unidades de passagem
2 x 0,55 = 1,10m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 1,60m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

Nota genérica (6) para Cozinha. (Uma pessoa por 7m² de área.)
COZINHA A= 42m²
42/7 = 6 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =6/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na sala temos uma saída de 0,90m. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

Nota genérica (8); para Quadra. (Uma pessoa por 30 m² de área))
QUADRA A= 836,00 m²
836/30 = 28 Pessoas
Área para cálculo das saídas:
N= P/C =28/100 = 1 unidades de passagem
1 x 0,55 = 0,55m – largura da saída de emergência
Na edificação temos áreas abertas. Portanto, atendendo as condições preconizadas em norma.

POPULAÇÃO TOTAL: 753 PESSOAS

Local e data:

Ji-Paraná, 30 de junho de 2025

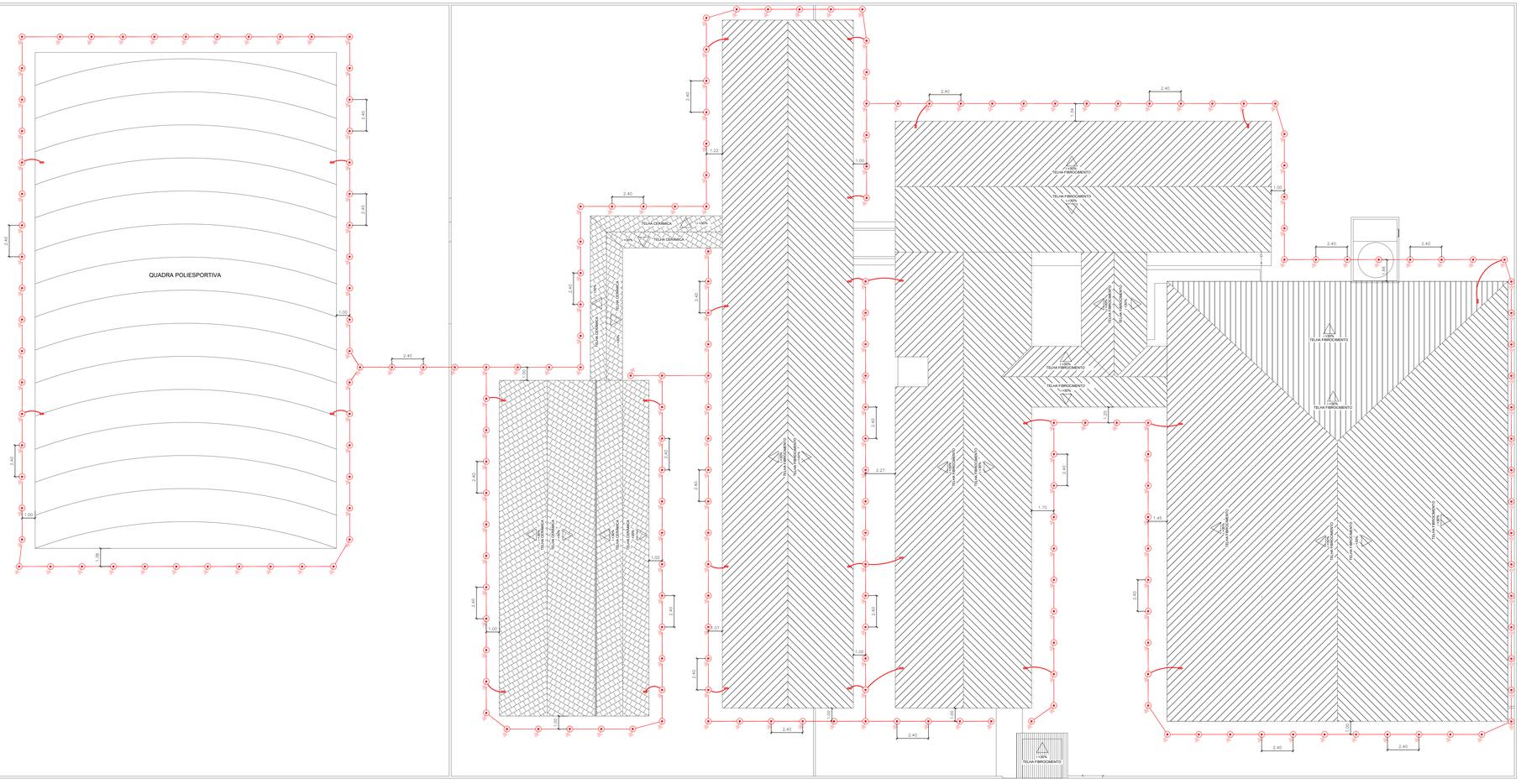
JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 Eu estou aprovando este documento 2025.12.03 15:16:58-04'00'

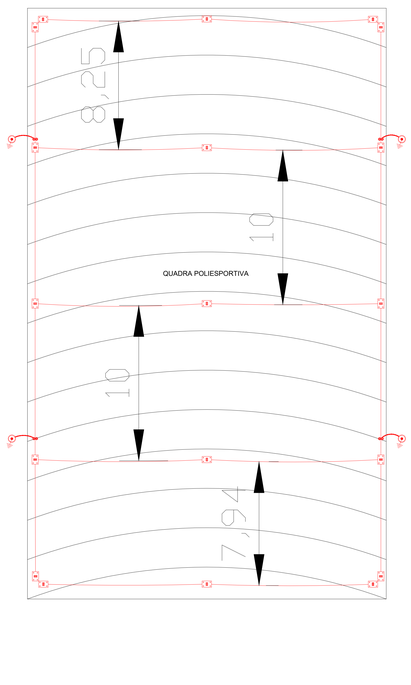
João Rafael B Rodrigues
Engenheiro Eletricista
CREA 6544/DRO

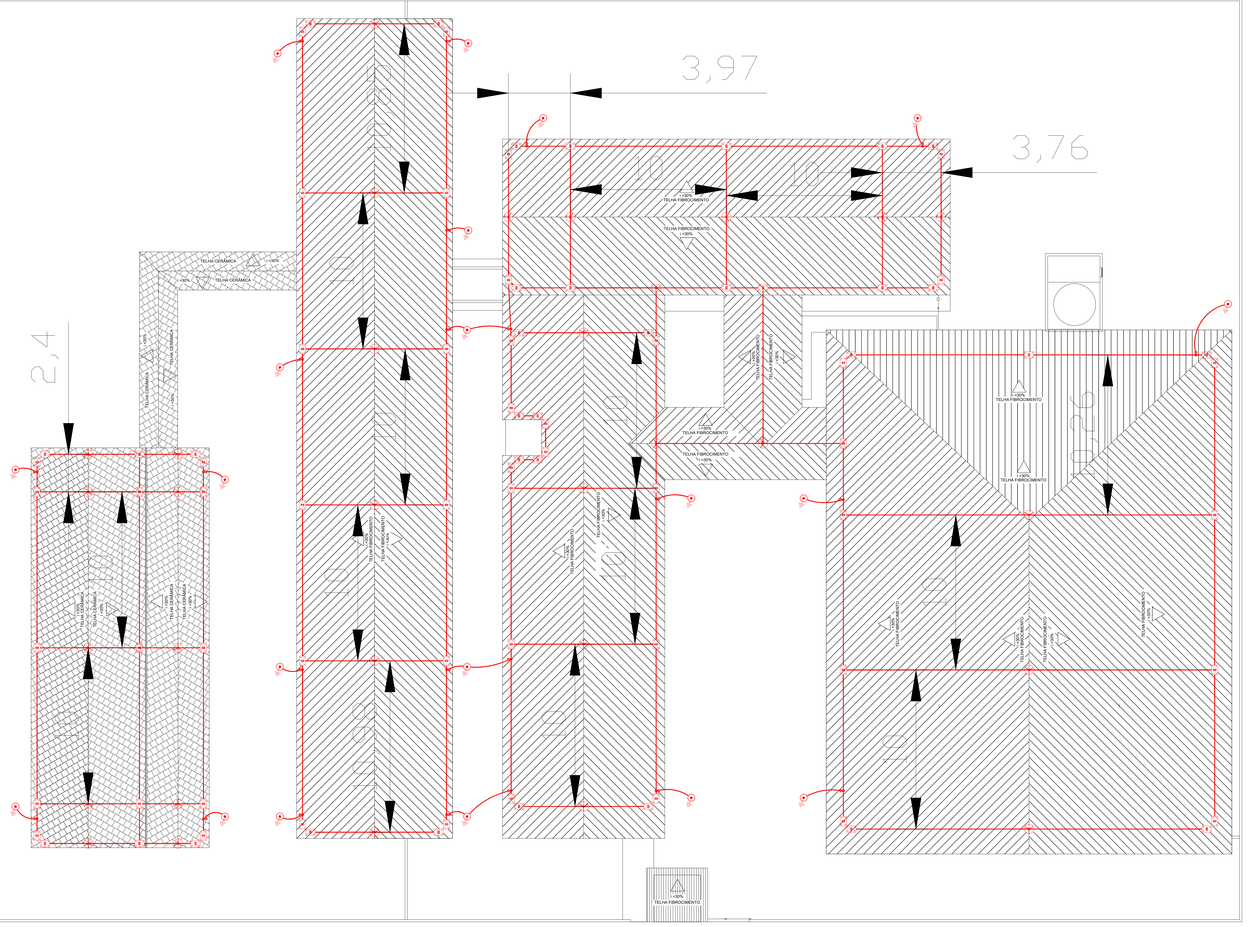
JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES:94601380200 0 Eu estou aprovando este documento 2025.12.03 15:16:42-04'00'

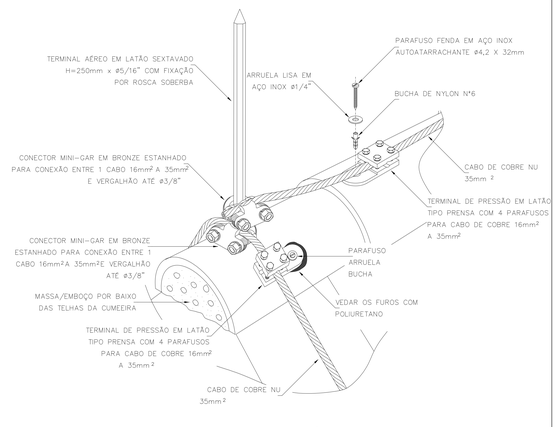
Prefeitura Municipal
63.787.097/0001-44

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4c189 - Página 117/126


QUADRA POLIESPORTIVA
TELHA CERÂMICA
+30%
TELHA FIBROCIMENTO
+30%
TELHA FIBROCIMENTO
+30%
TELHA FIBROCIMENTO

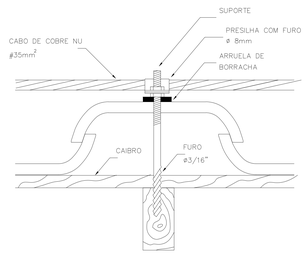




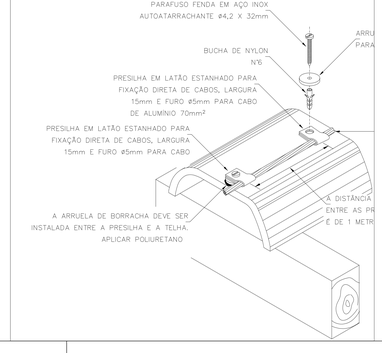


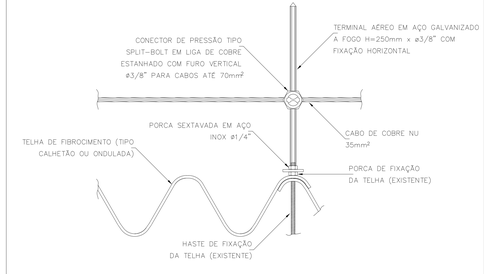
DETALHE DE FIXAÇÃO DO CONDUTOR DO SPDA EM CUMEEIRA DE TELHADO COLONIAL

01 MALHA DE CAPTAÇÃO
ESCALA 1:150

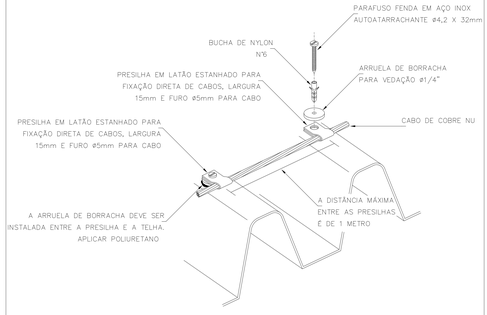


FIXAÇÃO DO CABO NA TELHA CERÂMICA

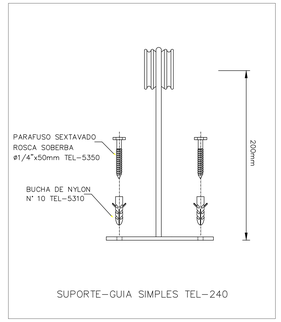




DETALHE DE FIXAÇÃO DE TERMINAL AÉREO EM TELHA DE FIBROCIMENTO UTILIZANDO A HASTE DE FIXAÇÃO DA PRÓPRIA TELHA



DETALHE DE FIXAÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO EM TELHA DE FIBROCIMENTO



SUPORTE-GUIA SIMPLES TEL-240

MEMORIAL DE CALCULO

Volume de escavação

VE = C x L x P = (566,91 x 0,3 x 0,5)
VE = 85,03 m³

Volume de Reaterro

VR = VE - (pi x R² x C)
VR = 85,03 - (pi x 0,025² x 566,91)
VR = 85,03 - 1,11
VR = 83,91 m³

Lista de Materiais

Num.	Quant.	Und.	Dimensão	Descrição
1	440.25	m	35mm	Cabo Cobre Nu 35mm2 - descidas
2	860.67	m	35mm	Cabo Cobre Nu 35mm2 - malha de captação
3	566.91	m	50mm	Cabo Cobre Nu 50mm2 - malha de aterramento
4	230	pc		Haste de aterramento 2,4 m 5/8"
5	31	pc		Ligação entre Cabo de Cobre e Cabo de Cobre
6	104	pc		Suporte-guia simples
7	30	pc		Terminal aereo
8	93	m		Eletroduto rigido PVC Ø 1"
9	31	pc		Caixa cordulete tipo C 1"
10	31	pc		Curva 90G PVC 1"
11	31	pc		Luva Eletroduto PVC 1"
12	31	pc		Caixa para aterramento

LEGENDA:

- Caixa com Aterramento 1 Haste c/ Tampa de F.F
- Ligação entre Cabro de Cobre e Cabro de Cobre
- Suporte-guia simples
- Terminal aereo
- Para-raio

PAS PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA

ANO:	TIPO:	FOLHA:
2025	ELE	02/02

CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPÁ

LOCAL: RUA GETULIO VARGAS, Nº4840, BAIRRO: ALTO ALEGRE

MODIFICAÇÕES:

OBRA: PROJETO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - (SPDA) ADEILDO MARTINS

CONTEÚDO: PLANTA DE MALHA DE CAPTAÇÃO, DETALHES

ÁREAS:
LOTE: 4.821,84m²
CONSTRUIDA: 2.157,63m²
COBERTURA: 2.644,00m²

AUTOR: JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES
ART: 2320268500470989

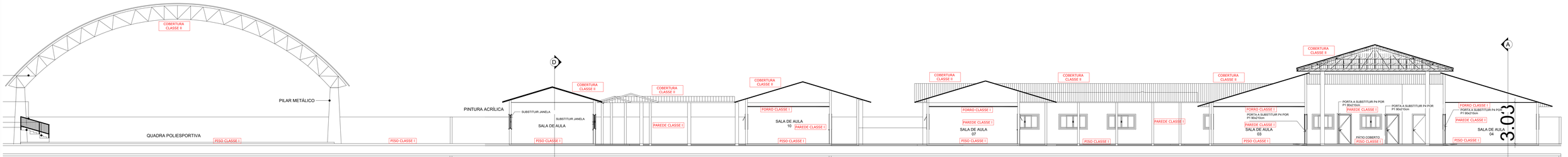
DATA: 02/03/2022

VISTO
PREFEITURA MUNICIPAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPA
AUTOR:

DIM: METROS
ESC: INDICADAS

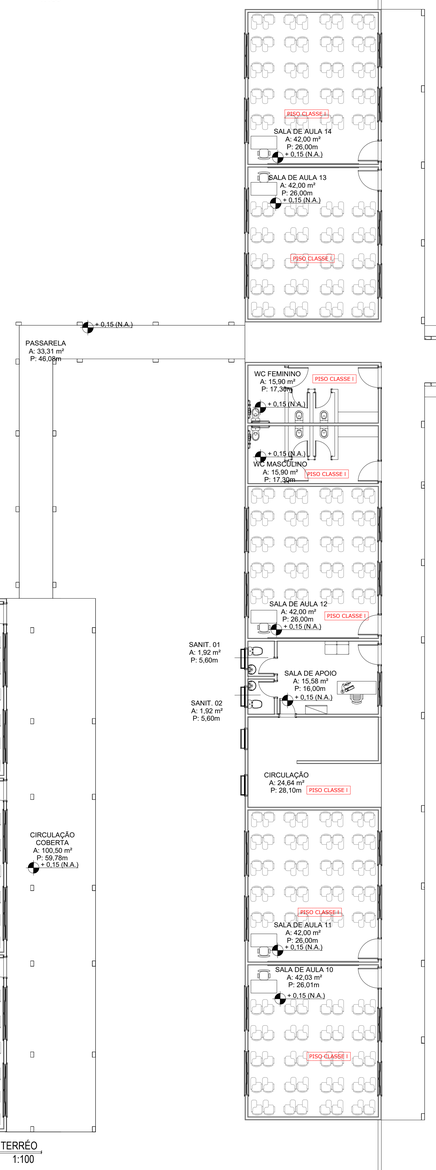
A
B
C
D
E
F

DOCUMENTO GERADO DIGITALMENTE
Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES e Tatiane Cristina de Oliveira Rodrigues, em 02/03/2022 às 15:49:39 e Autenticado em 02/03/2022 às 15:49:39 por JOAO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES - Para conferir o original acesse o site https://www.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 0A0D-0A0D-0A0D-0A0D



PLANTA CORTE
ESCALA: 1:100





PLANTA BAIXA- TERRÉO
ESCALA: 1:100





LEGENDA - CMAR	
CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO	
PISO CLASSE I	CLASSIFICAÇÃO DO CMAR DE PISO
PAREDE CLASSE I	CLASSIFICAÇÃO DO CMAR DA PAREDE
FORRO CLASSE II	CLASSIFICAÇÃO DO CMAR DO FORRO
COBERTURA CLASSE II	CLASSIFICAÇÃO DO CMAR DA COBERTURA

PAS PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA	ANO: 2025	TIPO: CMAR	FOLHA: 01/01	
CONVENENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPÁ	LOCAL: RUA GETULIO VARGAS, N°4840, BAIRRO: ALTO ALEGRE			MODIFICAÇÕES
OBRA: CMAR ESCOLA ADEILDO MARTINS	ÁREAS: LOTE: 4.821,84m² CONSTRUIDA: 2.157,63m² COBERTURA: 2.644,00m²			A B C
CONTEÚDO: PLANTA CMAR				
AUTOR: JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES	ART: 23202685000470989		DATA:	D
VISTO	PREFEITURA MUNICIPAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPA		DIM: METROS	E
	AUTOR:		ESC: INDICADAS	F

2.03

DOCUMENTO GERADO POR VOLUNTI
Este projeto é de propriedade intelectual da empresa PAS - Projeto Assessoria e Sistema e não pode ser alterado sem autorização.

QUADRA POLIESPORTIVA
A: 836,00 m²
+ 0,20 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 28 PESSOAS

SALA DE AULA 14
A: 42,00 m²
P: 26,00m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 28 PESSOAS

SALA DE AULA 13
A: 42,00 m²
P: 26,00m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 28 PESSOAS

PASSARELA
A: 33,31 m²
P: 46,09m
+ 0,15 (N.A.)

WC FEMININO
A: 15,90 m²
P: 17,30m
+ 0,15 (N.A.)

WC MASCULINO
A: 15,90 m²
P: 17,30m
+ 0,15 (N.A.)

SALA DE AULA 12
A: 42,00 m²
P: 26,00m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 28 PESSOAS

SANIT. 01
A: 1,92 m²
P: 5,60m

SALA DE APOIO
A: 15,58 m²
P: 16,00m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 11 PESSOAS

SANIT. 02
A: 1,92 m²
P: 5,60m

CIRCULAÇÃO
A: 24,64 m²
P: 28,10m

SALA DE AULA 11
A: 42,00 m²
P: 26,00m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 28 PESSOAS

SALA DE AULA 10
A: 42,03 m²
P: 26,01m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 28 PESSOAS

SALA DE AULA 15
A: 48,24 m²
P: 28,07m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 33 PESSOAS

SALA DE AULA 16
A: 48,24 m²
P: 28,07m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 33 PESSOAS

CIRCULAÇÃO COBERTA
A: 100,50 m²
P: 59,79m
+ 0,15 (N.A.)

SALA DE AULA 17
A: 48,24 m²
P: 28,07m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 33 PESSOAS

BEBEDOURO

DEPÓSITO
A=3,95m²

+ 0,20 (N.A.)
SANIT. / VESTIÁRIO 02
A=30,48m²

+ 0,20 (N.A.)
SANIT. / VESTIÁRIO 01
A=30,48m²

BEBEDOURO

REFEITÓRIO
A: 126,50 m²
P: 51,00m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 75 PESSOAS

COZINHA
A: 42,80 m²
P: 28,00m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 6 PESSOAS

DISPENSA
A: 10,70 m²
P: 14,70m
+ 0,15 (N.A.)

WC
A: 3,04 m²
P: 7,60m

PASSARELA
A: 306,96 m²
P: 278,16m

SALA DE PROFESSORES
A: 31,53 m²
P: 22,70m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 5 PESSOAS

WC
A: 3,94 m²
P: 8,15m

BANHEIRO
A: 5,46 m²
P: 9,45m

BANHEIRO
A: 10,83 m²
P: 13,15m

SALA DE AULA 09
A: 49,08 m²
P: 28,10m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 33 PESSOAS

SALA DE AULA 08
A: 49,08 m²
P: 28,10m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 33 PESSOAS

SALA DE AULA 07
A: 49,08 m²
P: 28,10m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 33 PESSOAS

GUARITA
A: 7,29 m²
P: 10,80m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 2 PESSOAS

PORTAO DE ENTRADA
1,50M X 2,00M

PORTAO DE ENTRADA
4,00M X 2,00M

DEPÓSITO
A: 15,74 m²
P: 15,80m
+ 0,15 (N.A.)

DIREÇÃO
A: 15,74 m²
P: 16,10m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 3 PESSOAS

SECRETARIA
A: 15,74 m²
P: 16,10m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 3 PESSOAS

INFORMÁTICA
A: 15,74 m²
P: 16,10m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 11 PESSOAS

WC
A: 4,10 m²
P: 8,13m

HALL
A: 4,32 m²
P: 8,37m

ORIENTAÇÃO
A: 18,10 m²
P: 17,15m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 3 PESSOAS

SUPERVISÃO
A: 18,10 m²
P: 17,15m
+ 0,15 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 3 PESSOAS

SALA DE AULA 01
A: 52,26 m²
P: 29,00m
+ 0,20 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 35 PESSOAS

SALA DE AULA 02
A: 52,26 m²
P: 29,00m
+ 0,20 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 35 PESSOAS

SALA DE AULA 03
A: 52,26 m²
P: 29,00m
+ 0,20 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 35 PESSOAS

PÁTIO
A: 298,74 m²
P: 101,65m
+ 0,15 (N.A.)

SALA DE AULA 06
A: 52,26 m²
P: 29,00m
+ 0,20 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 35 PESSOAS

SALA DE AULA 05
A: 52,26 m²
P: 29,00m
+ 0,20 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 35 PESSOAS

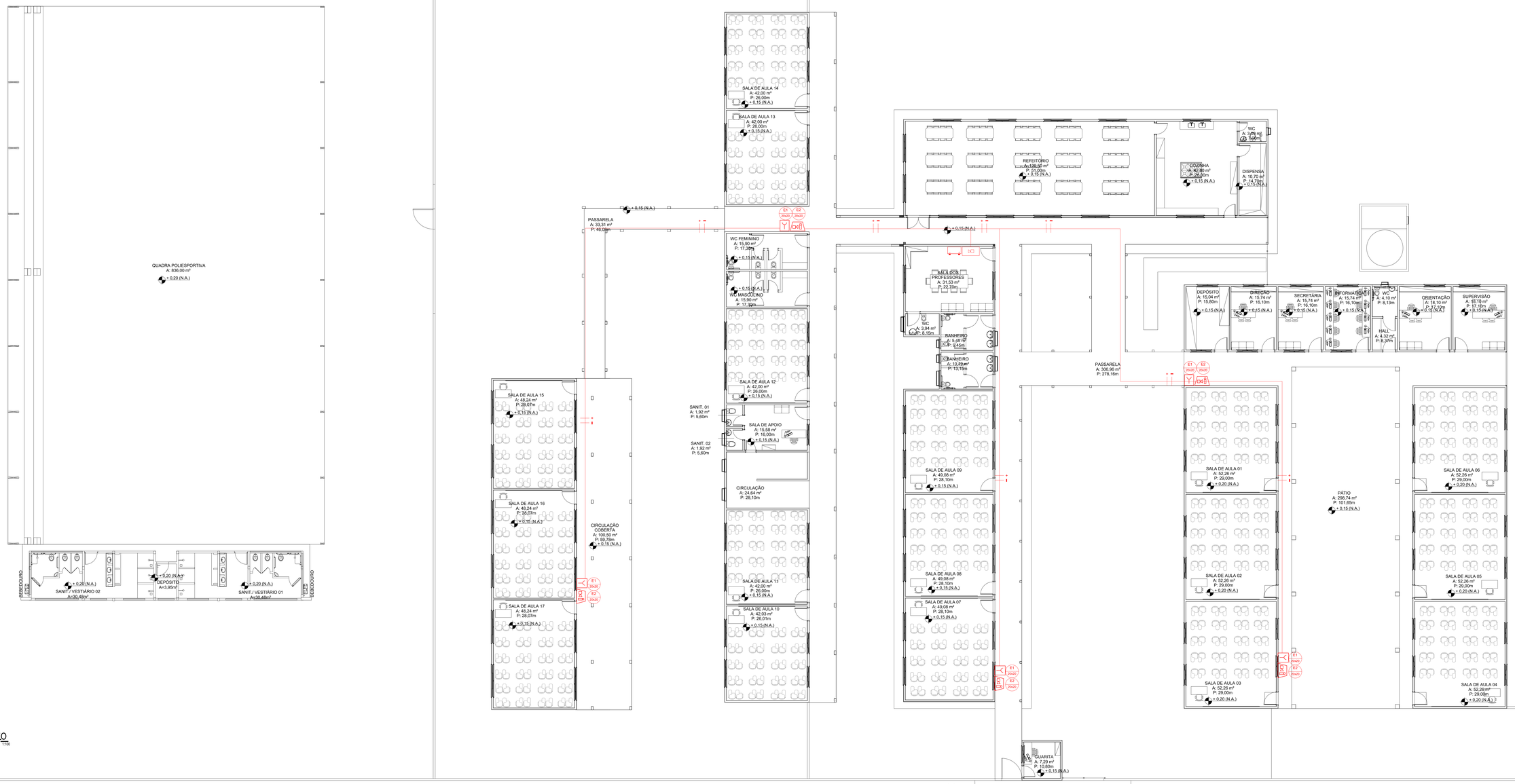
SALA DE AULA 04
A: 52,26 m²
P: 29,00m
+ 0,20 (N.A.)
POPULAÇÃO DO AMBIENTE CONFORME IT 11 - 35 PESSOAS

PROJETO INCÊNDIO - TÉRREO

ESCALA: 1/150

PAS PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA	ANO: 2025	TIPO: PPCIP	FOLHA: 01/04	
CONVENENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPÁ	LOCAL: RUA GETULIO VARGAS, N°4840, BAIRRO: ALTO ALEGRE			MODIFICAÇÕES
OBRA: PPCIP ESCOLA ADEILDO MARTINS		ÁREAS: LOTE: 4.821,84m² CONSTRUIDA: 2.157,63m² COBERTURA: 2.644,00m²		A: B: C:
CONTEUDO: PLANTA PPCIP				
AUTOR: JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES	ART: 2320268500470989	DATA:		D:
VISTO	PREFEITURA MUNICIPAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPA	DIM: METROS		E:
	AUTOR:	ESC: INDICADAS		F:

Este projeto é de propriedade intelectual de PAS PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA e deve ser usado exclusivamente para o fim a que se destina. Proibida sua reprodução ou comercialização sem autorização prévia e por escrito. Lei 9.610/98



PROJETO ALARME - TÉRREO

ESCALA: 1:100

PAS PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA	ANO: 2025	TIPO: PPCIP	FOLHA: 02/04	
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPÁ	LOCAL: RUA GETULIO VARGAS, Nº4840, BAIRRO: ALTO ALEGRE			MODIFICAÇÕES
OBRA: PPCIP ESCOLA ADEILDO MARTINS	ÁREAS: LOTE: 4.821,84m² CONSTRUIDA: 2.157,83m² COBERTURA: 2.644,00m²			A: B: C:
CONTEUDO: PLANTA ALARME				D:
AUTOR: JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES	ART: 2320268500470989		DATA:	E:
VISTO: PREFEITURA MUNICIPAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPA			DIM: METROS	F:
AUTOR:			ESC: INDICADAS	

Este projeto é de propriedade intelectual da empresa PAS e não pode ser reproduzido, divulgado ou usado para outra finalidade. Lei nº 9.610/98

QUADRA POLIESPORTIVA
A: 836,00 m²
+ 0,20 (N.A.)

SANIT. / VESTIÁRIO 02
A=30,48m²
+ 0,20 (N.A.)
DEPÓSITO
A=3,95m²
+ 0,20 (N.A.)
SANIT. / VESTIÁRIO 01
A=30,48m²
+ 0,20 (N.A.)
BEBEDOURO
BEBEDOURO

PASSARELA
A: 33,31 m²
P: 46,06m
+ 0,15 (N.A.)

SALA DE AULA 14
A: 42,00 m²
P: 26,00m
+ 0,15 (N.A.)
SALA DE AULA 13
A: 42,00 m²
P: 26,00m
+ 0,15 (N.A.)
WC FEMININO
A: 15,90 m²
P: 17,30m
+ 0,15 (N.A.)
WC MASCULINO
A: 15,90 m²
P: 17,30m
+ 0,15 (N.A.)
SALA DE AULA 12
A: 42,00 m²
P: 26,00m
+ 0,15 (N.A.)
SANIT. 01
A: 1,92 m²
P: 5,60m
SALA DE APOIO
A: 15,58 m²
P: 16,00m
+ 0,15 (N.A.)
SANIT. 02
A: 1,92 m²
P: 5,60m
CIRCULAÇÃO
A: 24,64 m²
P: 28,10m
SALA DE AULA 11
A: 42,00 m²
P: 26,00m
+ 0,15 (N.A.)
SALA DE AULA 10
A: 42,03 m²
P: 26,01m
+ 0,15 (N.A.)
SALA DE AULA 15
A: 48,24 m²
P: 28,07m
+ 0,15 (N.A.)
SALA DE AULA 16
A: 48,24 m²
P: 28,07m
+ 0,15 (N.A.)
SALA DE AULA 17
A: 48,24 m²
P: 28,07m
+ 0,15 (N.A.)
CIRCULAÇÃO COBERTA
A: 100,50 m²
P: 59,79m
+ 0,15 (N.A.)
F°G" - ø65
E3 20x20
E7 20x20
HR1

REFEITÓRIO
A: 128,50 m²
P: 51,00m
+ 0,15 (N.A.)
COZINHA
A: 42,80 m²
P: 26,20m
+ 0,15 (N.A.)
WC
A: 3,06 m²
P: 7,40m
DISPENSA
A: 10,70 m²
P: 14,70m
+ 0,15 (N.A.)
+ 0,15 (N.A.)
F°G" - ø65
F°G" - ø65
F°G" - ø65
RTI 12MF
F°G" - ø65
F°G" - ø65
F°G" - ø65

QUADRO DE PLACAS DE SINALIZAÇÕES DE SEGURANÇA

IT - 20/2017 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

CÓDIGO DIM.	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
M1 H=400 L=2H		INDICADOR DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "ESCRITA REFERENTE AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES" LETRAS BRANCAS	NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO
M2 20x40		INDICADOR DE LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA EM LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO.	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "LOTAÇÃO MÁX." FOTOLUMINESCENTE LETRAS BRANCAS	NAS ENTRADAS PRINCIPAIS DOS RECINTOS DE REUNIÃO DE PÚBLICO.
A5 L=272		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA	PRÓXIMO A INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QUE OFEREÇAM RISCO DE CHOQUE
M5 20x30		INDICAR A PRESENÇA DE PRODUTO INFLAMÁVEL	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: BRANCO MENSAGEM ESCRITA: "PERIGO, INFLAMÁVEL, NÃO FUME", COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MM	DEVEM SER COLOCADAS EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO À CENTRAL DE GLP
S1 13x26		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 1,5H.
S2 13x26		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 2,0 H
S3 13x26		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO.
S12 13x26		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA > 50mm	FIXADA NA PORTA OU LOGO ACIMA DELA QUE INDICA O ACESSO A UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA.
E1 20x20		ALARME SONORO	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO
E2 20x20		COMANDO MANUAL DE ALARME		PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO, DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
E3 20x20		COMANDO MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO		PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO, DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
E7 20x20		ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE		INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM OU SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR
E5 20x20		EXTINTOR INCÊNDIO		INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
E17		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTE E EXTINTORES)	SÍMBOLO: QUADRADO (1,00 m x 1,00 m) FUNDO: VERMELHO (0,70 m x 0,70 m) BORDA: AMARELA (LARGURA: 0,15 m)	USADO PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, PARA EVITAR A SUA OBSTRUÇÃO

E5 — CÓDIGO DAS PLACAS
20x20 — DIÂMETRO DA PLACA PARA UMA DISTÂNCIA DE VISUALIZAÇÃO

SIMBOLOGIA PARA INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

IT - 04/2017 SIMBOLOS GRÁFICOS

SÍMBOLOS	SIGNIFICADO	SÍMBOLOS	SIGNIFICADO
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC 3A : 20BC		ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
	ACIONADOR MANUAL DO ALARME DE INCÊNDIO		ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
	BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA		REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
	RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO		SISTEMA DE HIDRANTE SIMPLES
	PAINEL DE COMANDO COM ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO MANUAL DA BOMBA		ACIONADOR MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA)
	CENTRAL DE ALARME CONTRA INCÊNDIO		AVISADOR SONORO E VISUAL
	BATERIA DO SISTEMA DE ALARME		INDICAÇÃO DOS CONDUTORES DO SISTEMA DE ALARME / DETECÇÃO DE FUMAÇA
	TUBULAÇÃO GALVANIZADA DO HIDRANTE Ø 65mm - SUBTERRÂNEA TUBULAÇÃO GALVANIZADA DO HIDRANTE Ø 65mm - SUBIDAS		POSITIVO NEGATIVO

NOTAS SOBRE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

1 – DEVE SER PREVISTO ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM TODAS AS CIRCULAÇÕES, ACESSOS, ESCADAS, ÁREAS DE ESCAPE E SUBSOLOS.

2 – A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE ESTAR CONFORME A NORMA TÉCNICA N. 18 (VIGENTE NA DATA DA APROVAÇÃO) DO CBMRO, COMPLEMENTADA PELA NBR 10898 VIGENTE.

3 – A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE DOIS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE SER DE 4 VEZES A ALTURA DE INSTALAÇÃO, NÃO PODENDO SER SUPERIOR A 15 M.

4 – AS LUMINÁRIAS DE ACLARAMENTO (OU DE AMBIENTE), QUANDO INSTALADAS A MENOS DE 2,5M DE ALTURA, E AS LUMINÁRIAS DE BALIZAMENTO (OU DE SINALIZAÇÃO) DEVEM TER TENSÃO MÁXIMA DE ALIMENTAÇÃO DE 30 V.

5 – NA IMPOSSIBILIDADE DE REDUZIR A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS, PODE SER UTILIZADO UM INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ATÉ 30 MA COM DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DE 10 A, 6 – DURANTE A REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DO CBMRO, PODERÁ SER EXIGIDO QUE OS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SEJAM DEVIDAMENTE CERTIFICADOS POR ÓRGÃO COMPETENTE.

NOTAS SOBRE ALARME DE INCÊNDIO

APRESENTAR AO CORPO DE BOMBEIROS, QUANDO FOR FEITO O PEDIDO DE INSPEÇÃO, UMA ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) PREENCHIDA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME, GARANTINDO QUE OS DETECTORES FORAM INSTALADOS DE ACORDO COM O PRESCRITO NA NBR 13848.

NOTAS SOBRE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

- O PROJETO, A EXECUÇÃO, A INSTALAÇÃO, A MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (SPDA) DESTA EDIFICAÇÃO, BEM COMO A SEGURANÇA DE PESSOAS E INSTALAÇÕES NO SEU ASPECTO FÍSICO DENTRO DO VOLUME PROTEGIDO, DEVERÃO ATENDER ÀS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NA NORMA TÉCNICA N. 40 DO CBMGO, COMPLEMENTADO PELAS NORMAS BRASILEIRAS VÁLIDAS E ATINENTES AO ASSUNTO, COM ESPECIAL E PARTICULAR ATENÇÃO PARA O DISPOSTO NA NBR 5419 VIGENTE.

NOTAS SOBRE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO

- O CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO DA EDIFICAÇÃO DEVE SER EXECUTADO CONFORME O ESPECIFICADO NA NORMA TÉCNICA N. 10 (VIGENTE NA DATA DA APROVAÇÃO) DO CBMRO.

- NA SOLICITAÇÃO DA INSPEÇÃO TÉCNICA DEVE SER ENTREGUE O ATESTADO DE CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO, CONFORME ANEXO I DA NORMA TÉCNICA 01 (VIGENTE NA DATA DA APROVAÇÃO) DO CBMRO.

NOTAS SOBRE SEGURANÇA ESTRUTURAL

NA SOLICITAÇÃO DE INSPEÇÃO JUNTO AO CBMRO, DEVERÁ SER ANEXADO UM MEMORIAL DE PROTEÇÃO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS, COM OS SEGUINTES DADOS:
a) METODOLOGIA PARA ATINGIR OS TRRF DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DA EDIFICAÇÃO, CITANDO A NORMA EMPREGADA;
b) OS TRRF PARA OS DIVERSOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS: ESTRUTURAS INTERNAS E EXTERNAS, COMPARTIMENTAÇÕES, MEZANINOS, COBERTURAS, SUBSOLOS, PROTEÇÃO DE DUTOS E SHAFTS, ENCAPSULAMENTO DE ESTRUTURAS, ETC.;
c) ESPECIFICAÇÕES E CONDIÇÕES DE ISENÇÕES E/OU REDUÇÕES DE TRRF;
d) TIPO E ESPESSURA DE MATERIAIS DE PROTEÇÃO TÉRMICA UTILIZADOS NOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS E RESPECTIVAS CARTAS DE COBERTURA ADOTADAS;
e) O MEMORIAL DE PROTEÇÃO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DEVERÁ ESTAR ANOTADO NO CREA/RO.

NOTAS SOBRE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DEVE ATENDER O PREVISTO NA NORMA TÉCNICA N. 20 (VIGENTE NA DATA DA APROVAÇÃO) DO CBMRO.

NOTAS SOBRE BOMBAS DE INCÊNDIO

1. QUANDO O ABASTECIMENTO É FEITO POR BOMBA DE INCÊNDIO, DEVE POSSUIR PELO MENOS UMA BOMBA ELÉTRICA OU DE COMBUSTÃO INTERNA, DEVENDO SER UTILIZADA PARA ESTE FIM;
2. AS BOMBAS DE INCÊNDIO DOS SISTEMAS DE HIDRANTES E DE MANGOTINHOS PODEM DISPOR DE DISPOSITIVOS PARA ACIONAMENTO AUTOMÁTICO OU MANUAL;
3. QUANDO O ACIONAMENTO FOR MANUAL, DEVEM SER PREVISTAS BOTOEIRAS DO TIPO LIGA-DESLIGA, JUNTO A CADA HIDRANTE OU MANGOTINHO;
4. QUANDO A(S) BOMBA(S) DE INCÊNDIO FOR(EM) AUTOMATIZADA(S), DEVE SER PREVISTO PELO MENOS UM PONTO DE ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO MANUAL PARA A(S) MESMA(S), INSTALADO EM LOCAL SEGURO DA EDIFICAÇÃO E QUE PERMITA FÁCIL ACESSO;
5. A AUTOMATIZAÇÃO DA BOMBA PRINCIPAL OU DE REFORÇO DEVE SER EXECUTADA DE MANEIRA QUE, APÓS A PARTIDA DO MOTOR, SEU DESLIGAMENTO SEJA SOMENTE MANUAL NO SEU PRÓPRIO PAINEL DE COMANDO LOCALIZADO NA CASA DE BOMBAS E NO PONTO DE ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO INSTALADO EM LOCAL SEGURO DA EDIFICAÇÃO E QUE PERMITA FÁCIL ACESSO;
6. A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DAS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVE SER INDEPENDENTE DO CONSUMO GERAL, DE FORMA A PERMITIR O DESLIGAMENTO GERAL DA ENERGIA, SEM PREJUÍZO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DA BOMBA DE INCÊNDIO;
7. AS AUTOMATIZAÇÕES DA BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO (JOCKEY), PARA LIGÁ-LA E DESLIGÁ-LA AUTOMATICAMENTE E DA BOMBA PRINCIPAL, PARA SOMENTE LIGÁ-LA AUTOMATICAMENTE, DEVEM SER FEITAS ATRAVÉS DE PRESSOSTATOS INSTALADOS CONFORME APRESENTADO NA NORMA TÉCNICA N. 22 (VIGENTE NA DATA DA APROVAÇÃO) DO CBMRO;
8. AS CHAVES ELÉTRICAS DE ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVEM SER SINALIZADAS COM A INSCRIÇÃO "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE".

800

400

ESTA EDIFICAÇÃO ESTÁ DOTADA DOS SEGUINTES SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO:

.SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
.EXTINTORES
.ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
.SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
.ALARME DE INCÊNDIO
.HIDRANTE
.SPDA

EM CASO DE EMERGÊNCIA:
LIGUE 193 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
LIGUE 190 - POLICIA MILITAR

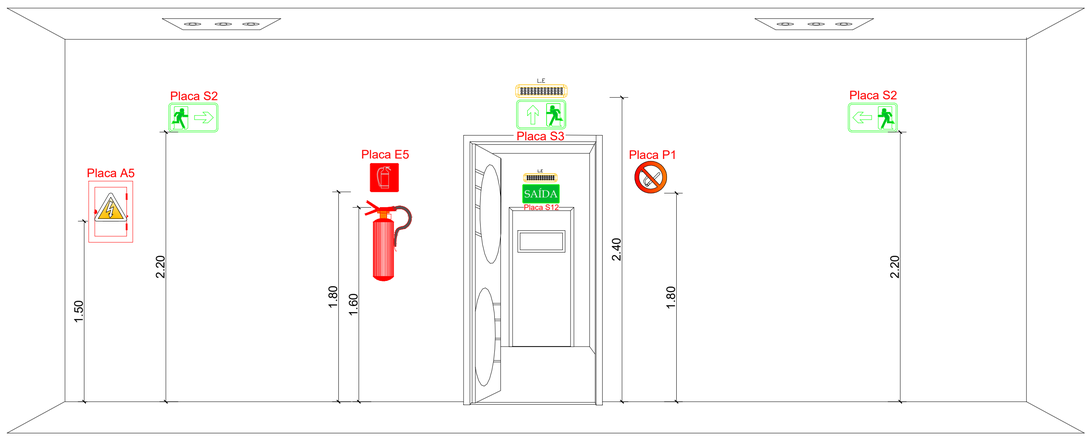
DETALHE DA PLACA DE SISTEMAS "M-1"
DIMENSÕES H=400MM L=2H
CONFORME A IT-20/23

ESTA EDIFICAÇÃO ESTÁ DOTADA DE TODOS OS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DE ACORDO COM AS NORMAS VIGENTES.

LOTAÇÃO MÁXIMA DO REFEITÓRIO
130 PESSOAS

EM CASO DE EMERGÊNCIA:
LIGUE 193 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
LIGUE 190 - POLICIA MILITAR

DETALHE DA PLACA DE LOTAÇÃO MÁXIMA "M-2"



DETALHE GENÉRICO DE INSTALAÇÃO - SINALIZAÇÃO E EXTINTORES

ANEXO D

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

EXTINTORES - IT 21

UNIDADE EXTINTORA:

PÓ QUÍMICO SECO ABC - 3A: 20 B:C (19 UND).

ALTURA DE INSTALAÇÃO: 2,60 M DO PISO, DE FORMA QUE A PARTE INFERIOR DO EXTINTOR PERMANEÇA NO MÍNIMO A 0,10 M DO PISO ACABADO.

CADA UNIDADE EXTINTORA PROTEGERÁ UMA ÁREA DE:

RISCO BAIXO..... 500 M² (QUINHENTOS METROS QUADRADOS).

OS EXTINTORES PORTÁTEIS DEVEM SER DISTRIBUÍDOS DE TAL FORMA QUE O OPERADOR NÃO PERCORRA MAIS QUE:

RISCO BAIXO..... 25 M (VINTE E CINCO METROS).

- OS EXTINTORES NÃO DEVEM SER INSTALADOS EM ESCADAS. DEVEM ESTAR DESOBSTRUÍDOS E DEVIDAMENTE SINALIZADOS DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA IT 20.
- É PERMITIDA A INSTALAÇÃO DE EXTINTORES SOBRE O PISO ACABADO, DESDE QUE PERMANEÇAM APOIADOS EM SUPORTES APROPRIADOS, COM ALTURA RECOMENDADA ENTRE 0,10 M E 0,20 M DO PISO.
- CADA PAVIMENTO DEVE POSSUIR NO MÍNIMO DUAS UNIDADES EXTINTORAS, SENDO UMA PARA INCÊNDIO CLASSE A E OUTRA PARA INCÊNDIO CLASSES B E C. É PERMITIDA A INSTALAÇÃO DE DUAS UNIDADES EXTINTORAS IGUAIS DE PÓ ABC.
- É PERMITIDA A INSTALAÇÃO DE UMA ÚNICA UNIDADE EXTINTORA DE PÓ ABC EM EDIFICAÇÕES, MEZANINOS E PAVIMENTOS COM ÁREA CONSTRUÍDA INFERIOR A 50 M².

ANEXO D

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

OBEDECERÁ A IT 18
(ACLARAMENTO/BALIZAMENTO - BARRA DE LED)

AS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA DEFINIDAS PARA O "SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA"

- DOTADAS DE BATERIA DE LÍTIO.
- AUTONOMIA DE 3HS NO FLUXO MÁXIMO OU 6HS NO MÍNIMO.
- POTÊNCIA 4W.
- DESIGN DISCRETO
- TEMPERATURA DE COR: BRANCO FRIO
- TENSÃO: BIVOLT
- QUANTIDADE DE LED: 30 LEDS
- FLUXO LUMINOSO MIN.: 120LM
- FLUXO LUMINOSO MAX.: 240LM
- BATERIA: LÍTIO
- ÁREA DE ABRANGÊNCIA: 30 M²

AS LUMINÁRIAS DEVERÃO SER INSTALADAS NOS PONTOS INDICADOS NA PLANTA BAIXA DO PROJETO EXECUTIVO E NA ALTURA DE 2,40 M ACIMA DO NÍVEL DO PISO; DEVERÃO AINDA SER CONECTADAS NAS TOMADAS (2P+T) DOS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DIMENSIONADAS PARA TAL FINALIDADE.

QUANTIDADE: 64 ACLARAMENTO 30 LEDS
08 BALIZAMENTO

ANEXO D

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO:
ALARME E DETECÇÃO

01 (UMA) CENTRAL DE ALARME PARA INCÊNDIO, COM CAPACIDADE DE 100 ENDEREÇOS;
05 (CINCO) ACIONADORES MANUAIS DO TIPO "QUEBRA-VIDRO";
05 (CINCO) AVISADOR SONORO E VISUAL COM CAPACIDADE DE EMISSÃO SONORA DE INTENSIDADE 100DB.
01 (UM) CONJUNTO DE TUBULAÇÕES CONTENDO OS CIRCUITOS ACIONADORES DO SISTEMA DE ALARME.

ACIONADORES MANUAIS

OS ACIONADORES MANUAIS SERÃO DO TIPO QUEBRE O VIDRO E INSTALADOS A UMA ALTURA DE 1,20 M DO PISO ACABADO NA FORMA EMBUTIDA OU DE SOBREPOR.

SIRENE (AVISADOR SONORO E VISUAL)

AS SIRENES FORAM COLOCADAS EM QUANTIDADES SUFICIENTES PARA A EDIFICAÇÃO, E EM LOCAIS QUE PERMITAM SUA VISUALIZAÇÃO E/OU AUDIÇÃO, EM QUALQUER PONTO DO AMBIENTE NO QUAL ESTÃO INSTALADOS, NAS CONDIÇÕES NORMAIS DE TRABALHO.

TUBULAÇÃO

ESTA TUBULAÇÃO SERÁ CONSTITUÍDA ESSENCIALMENTE DE AÇO GALVANIZADO DE DIÂMETRO MÍNIMO 3/4" E ESTARÁ EMBUTIDA,SOBRE O FORRO E/OU PAREDES DA EDIFICAÇÃO. NAS PAREDES, ESSA TUBULAÇÃO ESTARÁ DISPOSTA DE FORMA "APARENTE" E SERÁ FIXADA POR MEIO DE ABRAÇADEIRAS TIPO "D", TRAVAS TIPO CUNHA E DE DIÂMETRO COMPATÍVEL COM A TUBULAÇÃO;

CIRCUITOS

O CIRCUITO ACIONADOR DO SISTEMA DEFINIDO ALCANÇARÁ TODOS OS ACIONADORES MANUAIS, (QUEBRA-VIDROS), SIRENES E DETECTORES DE FUMAÇA, DISPOSTOS NOS COMPARTIMENTOS CONFORME PLANTA; ESSE CIRCUITO SERÁ ÚNICO E INDEPENDENTE, COM A IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES NAS CORES VERMELHA (CONDUTOR POSITIVO), AZUL CLARO (CONDUTOR NEGATIVO), VERDE (CONDUTOR TERRA), E BRANCO (CONDUTOR CONTROLE). O CIRCUITO SERÁ ENERGIZADO NA TENSÃO 12 VCC, QUE É A TENSÃO DE OPERAÇÃO DA BATERIA (RECARREGÁVEL) INCORPORADA À CENTRAL DE ALARME.

ANEXO D

HIDRANTES:
OBEDECERÁ A IT-22

O SISTEMA DE PROTEÇÃO POR MEIO DOS HIDRANTES SERÁ COMPOSTO DOS SEGUINTES ELEMENTOS:
5 (CINCO) HIDRANTES;
5 (CINCO) ACIONADOR MANUAL DO TIPO "LIGA/DESLIGA", BOTOEIRAS;
1 (UM) HIDRANTE DE RECALQUE, TIPO "COLUNA";
1 (UMA) BOMBA DE INCÊNDIO 3 CV;

TUBULAÇÃO

A TUBULAÇÃO DO SISTEMA SERÁ EM FERRO GALVANIZADO NAS TUBULAÇÕES APARENTES E PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS, COM DIÂMETROS NOMINAIS IGUAL A 50/65 mm, RESPECTIVAMENTE. TODA A TUBULAÇÃO APARENTE DO SISTEMA TERÁ ACABAMENTO EM PINTURA EPÓXI A PÓ NA COR VERMELHA.

MANGUEIRA

AS MANGUEIRAS DOS HIDRANTES SERÃO FLEXÍVEIS, DIÂMETRO DE 1.1/2" E COMPRIMENTO MÁXIMO DE 15 METROS. CADA HIDRANTE TERÁ DUAS MANGUEIRAS SOMANDO 30M. O ALCANCE DO JATO DE ÁGUA PRODUZIDO PELO SISTEMA NÃO DEVE SER INFERIOR A 10 M, MEDIDO DA SAÍDA DO ESGUICHO AO PONTO DE QUEDA DO JATO.

ESGUICHO REGULÁVEIS - IT 22

SERÁ APRESENTADO O MEMORIAL DE CALCULO DO SISTEMA.

TODOS OS COMPONENTES SERÃO INSTALADOS NAS ALTURAS ESPECIFICADAS NA IT-22 E SERÃO REPRESENTADOS EM DETALHES NO PROJETO, DISTRIBUÍDOS CONFORME PROJETO.

ANEXO D

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA OBEDECERÁ A IT-20

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO:
S1 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 4 UND;
S2 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 8 UND;
S3 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 7 UND;
S12 - SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 1 UND;
M1 - INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO - 1 UND;
M2 - INDICADOR DE LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA EM LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO. - 1 UND;
M5 - INDICAR A PRESENÇA DE PRODUTO INFLAMÁVEL - 1 UND;

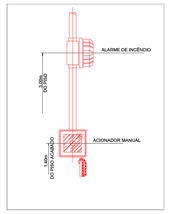
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:
A5 - CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - 05 UND;
E1 - ALARME SONORO - 05 UND;
E2 - COMANDO MANUAL DE ALARME - 05 UND;
E3 - COMANDO MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO - 05 UND;
E5 - EXTINTOR DE INCÊNDIO - 19 UND;
E7 - ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE - 05 UND;
E17 - SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO - 21 UND;

CLASSIFICAÇÃO
GRUPO - E - OCUPAÇÃO - Educacional e cultura física
DIVISÃO - E-3
CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m² - 300
CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREA DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCENDIO
RISCO - BAIXO

PAS PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA		ANO: 2025	TIPO: PPCIP	FOLHA: 04/04
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPÁ	LOCAL: RUA GETULIO VARGAS, N°4840, BAIRRO: ALTO ALEGRE			MODIFICAÇÕES:
OBRA: PPCIP ESCOLA ADEILDO MARTINS		ÁREAS: LOTE: 4.821,84m² CONSTRUIDA: 2.157,63m² COBERTURA: 2.644,00m²		A: B: C:
CONTEÚDO: PLANTA PPCIP				
AUTOR: JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES	ART: 2320268500470989	DATA:		D:
VISTO	PREFEITURA MUNICIPAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUPA	DIM: METROS		E:
	AUTOR:	ESC: INDICADAS		F:

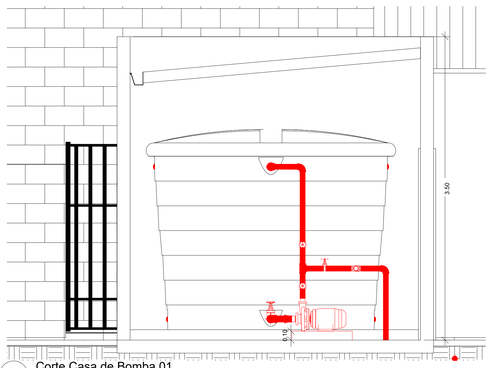
DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.xxy.etrech.com.br/codconsulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-ad41-4a10-9450-0c5878d4c189 - Página 12 of 126

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Autenticar em https://portaldecertificados.com.br/autenticidade usando o código: 252376f1-4b51-4a20-9d1b-043d78de1189 - Página 1/37

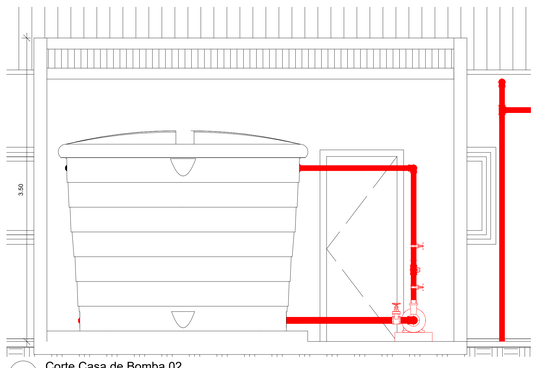


Acionador Alarme Incêndio
1 : 100

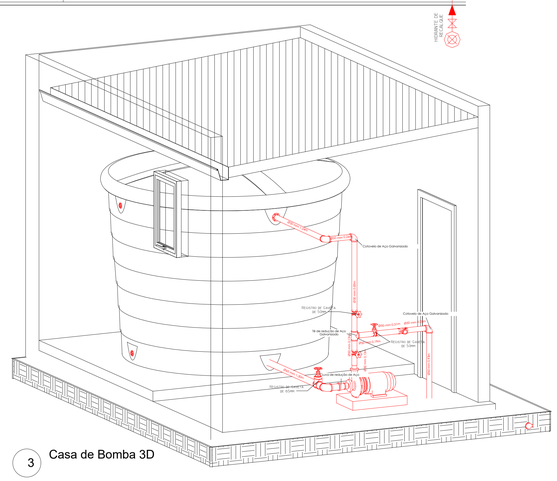
PLANTA BAIXA HIDRANTES E ALARME
1 : 100



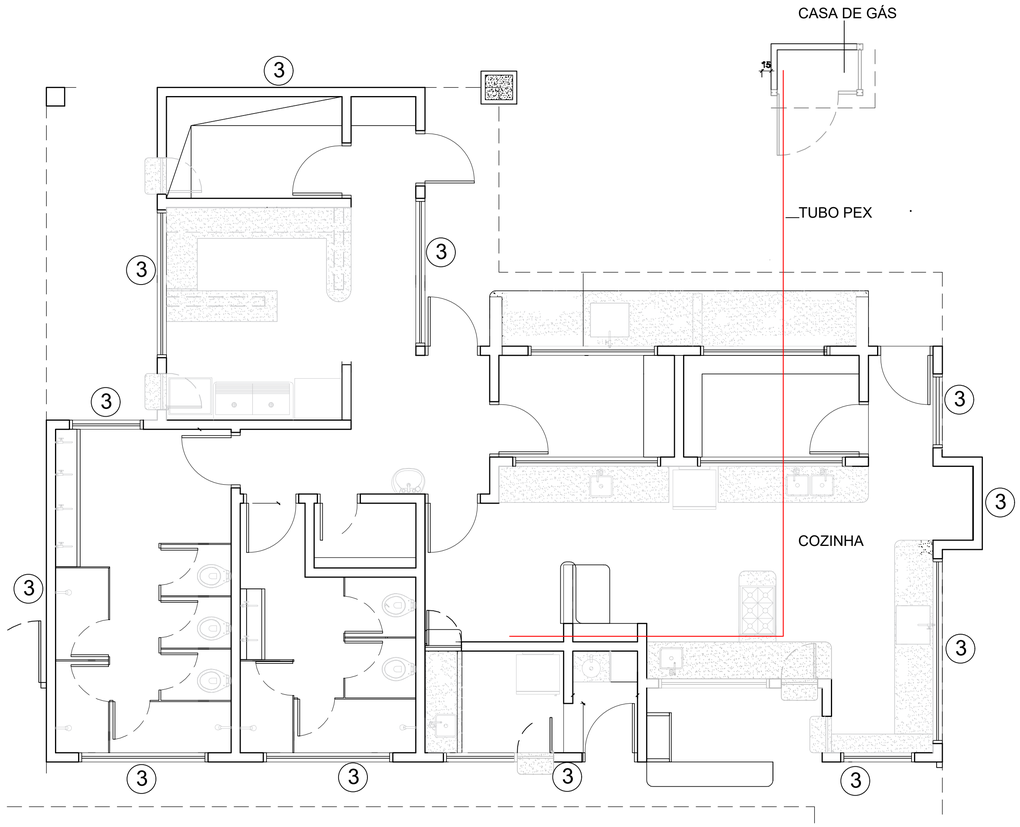
Corte Casa de Bomba 01
1 : 25



Corte Casa de Bomba 02
1 : 25


Coletor de Aço Galvanizado
Coletor de Aço Galvanizado
Ø50 mm
Ø65 mm
Ø65 mm
Ø50 mm
Ø50 mm
Ø50

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link https://urupa.ory.eletech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade - Identificador: d53029fc-a4c1-4a10-9450-0c3678d4d189 - Página 126/126



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE URUPÁ

PROJETO:
REFORMA DA CRECHE MUNICIPAL

CONTEÚDO:
CROQUI INST. DE TUBULAÇÃO GÁS

FOLHA:
1/1

LOCAL DA OBRA:
Rua Otávio Pedro de Oliveira nº 5127,Alto Alegre, Urupá/RO

QUADRA:	SETOR:	LOTE:	ESCALA:
			1:100

Assinado por:
MUNICIPIO DE URUPA
Phabio Frederico
15/10/2026 12:28:52

PREFEITO
Ezequiel Saldanha

RESP. TÉCNICO
Phabio Frederico Boa
Engenheiro Civil
CREA: 17236D RO

ÁREAS (m²)

DATA:	DESENHO:	OBS.:
15/10/2026		