

EXECUÇÃO DO PPCIs – PLANOS DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS –

P.M. DE VILA LÂNGARO

MEMORIAL DESCRITIVO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS:

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as normas e orientar o desenvolvimento das Instalações de Prevenção Contra Incêndio (PPCI) do Complexo Esportivo Municipal Arcenio Angelo Biasotto no Município de Vila Lângaro RS, bem como especificar os materiais a serem utilizados. A proposta contempla a substituição e/ou reforma de itens de proteção já existentes e também a instalação de novos itens.

1.1. Normas:

O presente documento atende às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está explicitamente indicado nos projetos anexos, devendo os serviços obedecer às especificações do presente Memorial. Dentre as mais relevantes e que nortearam o desenvolvimento destes projetos de PPCI, destacamos:

- Lei Complementar nº 14.376, de 27/12/2013, que estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul;

- Lei Complementar nº 14.555, de 02/07/2014, que estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul;

- Lei Complementar nº 14.690, de 16/03/2015, que estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul;

- Lei Complementar 14.924, de 22/07/2016, que estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul;

- Decreto nº 53.280/2016, que estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndio nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul;

- Resoluções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul;

- NBR 5.410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

- NBR 9.077 - Saídas de Emergência em Edifícios;

- NBR 10.898 - Sistema de Iluminação de Emergência;

- NBR 12.693 - Sistemas de Proteção por Extintor de Incêndio;

- NBR 13.434 - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

1.2. Omissões:

Em caso de dúvida ou omissões será atribuição da Fiscalização fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente. Em caso de divergências entre o presente Caderno e o Edital, prevalecerá sempre o último.

1.3. Execução:

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega dos serviços, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento. Equipamentos de Proteção Individual: A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPIs, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas NR-06, NR-10 e NR-18, portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança. O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência aos serviços, fazendo-se presente no local durante todo o período da mesma e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização. Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos.

1.4. Responsabilidades da Empresa Executora:

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra; Deverá também:

- Respeitar os projetos, especificações e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e projetos;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;
- Acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade e adiante neste Caderno, Edital e Contrato;
- Fornecimento de ART de execução de rede hidráulica e elétricas, laudo de segurança estrutural, laudo de materiais de acabamento e revestimento, laudo de isolamento de risco e ART de execução de todos os serviços e projetos estruturais que vierem a ser necessários para os serviços contratados;
- Despesas com taxas, licenças e regularizações nas repartições municipais, concessionárias e demais órgãos;

1.5. Responsabilidades da Fiscalização:

- Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;
- Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da Contratada à Fiscalização, cuja autorização ou não, será feita também por escrito através da Fiscalização;
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;

1.6 Finalidade:

O presente memorial descritivo tem por finalidade complementar e estabelecer as condições para a plena execução dos projetos de Instalações de PPCI, ao qual pertence, assim como reger a aplicação e o uso dos materiais nas etapas de construção dos projetos apresentados (Pranchas em anexo).

1.7 Materiais:

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção. É vedado à empresa executora manter no canteiro das obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

As tubulações aparentes do sistema elétrico devem ser na cor branca.

1.8. Mão-de-Obra:

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa contratada se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica. As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A execução de serviços técnicos só será permitida por profissionais habilitados e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto à documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT.

2 INSTALAÇÕES DE PPCI

As edificações atualmente possuem alguns equipamentos de proteção e sinalização instalados. Estes itens estão citados na sequência do presente Memorial Descritivo, e deverão ser mantidos e fazer parte do PPCI, cabendo à empresa contratada revisar o perfeito funcionamento dos mesmos. Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos ao engenheiro responsável pelo projeto antes de prosseguir os serviços. As instalações de PPCI serão executadas respeitando-se os padrões de qualidade e segurança estabelecidas nas Normas brasileiras e exigências da Corporação local do Corpo de Bombeiros.

2.1. Extintores de Incêndio:

O Extintor de incêndio portátil é o aparelho manual constituído de recipiente e acessórios contendo agente extintor destinado a combater princípios de incêndio. A Sinalização é composta de toda marcação de piso, parede, coluna e ou teto que esteja destinada a indicar a presença de extintor. O sistema de proteção contra incêndio por extintores portáteis foi projetado considerando-se:

- A classe de risco a ser protegida e suas respectivas áreas;
- A natureza do fogo a ser extinto;
- O tipo de agente extintor a ser utilizado;
- A capacidade extintora dos extintores;
- As distâncias a serem percorridas.

Estes itens já se encontram instalados, cabendo à empresa contratada revisar o perfeito funcionamento dos mesmos e se estão instalados conforme projetos aprovados.

As edificações deverão ser protegidas por extintores de incêndio distribuídos, numerados e identificados conforme Projetos de PPCI (Pranchas em anexo). As identificações dos extintores deverão cumprir com as normas da ABNT. Os extintores deverão ser instalados conforme descrição abaixo:

- A uma altura entre 0,10 e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente, conforme figura 01;

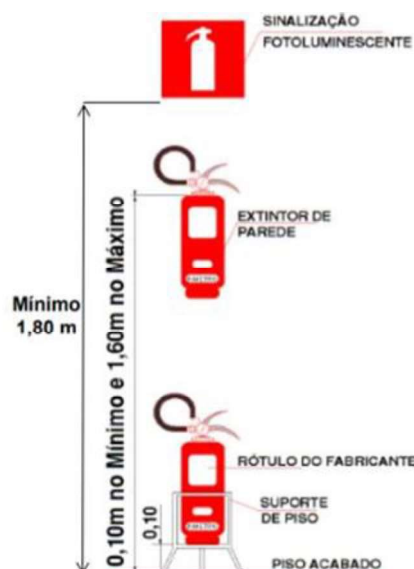


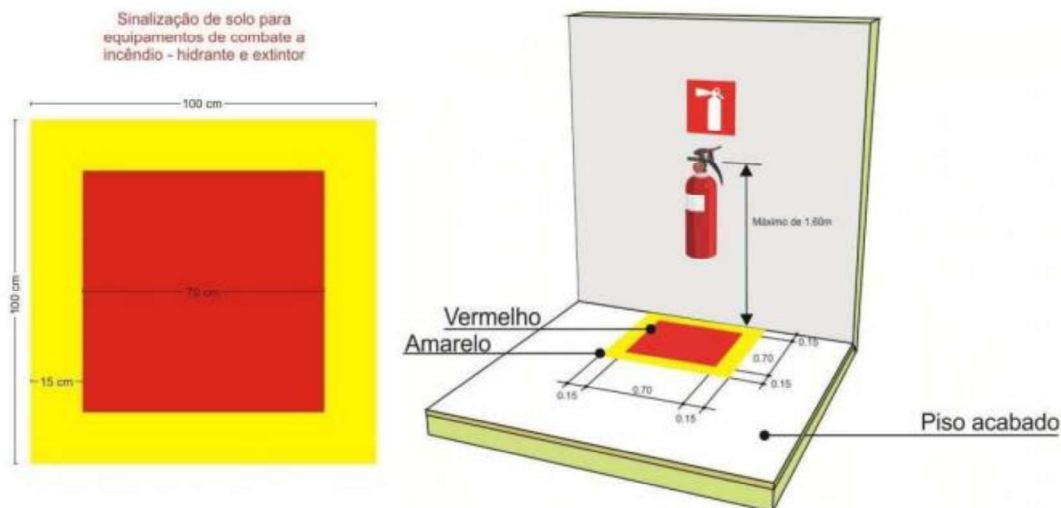
Figura 01- Instalação de extintores, no piso e na parede

- Em local desobstruído de fácil acesso e visível, conforme projetos de PPCI aprovados;
- Fora de qualquer caixa de escada;
- Fixado em suportes resistentes, com prazo de validade da manutenção de carga e hidrostática atualizadas;
- Preferencialmente localizados junto aos acessos principais, sinalizados por placas fotoluminescentes, fixadas com fita dupla face, visíveis de qualquer parte do prédio;
- Permaneçam protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial, nos casos de previsão da instalação ser na parte externa e exposta, deverão ser utilizados abrigos metálicos.
- Quando instalados em áreas de depósito, garagem e ambientes industriais, deverá ser realizado pintura no piso conforme orientações do termo de referência deste memorial. Os suportes dos extintores, quando fixados em paredes ou colunas, deverão resistir a três vezes a massa total do extintor.

Referências:



Figura 02 – Modelos de extintores e suporte de piso



Figuras 03 – Sinalização de solo

Os extintores existentes na edificação devem ser redistribuídos, conforme indicação do projeto técnico, devendo ainda ser devidamente sinalizados também conforme indicação de projeto. Os extintores excedentes na edificação deverão ser disponibilizados para o responsável pelo uso da mesma, que dará o destino adequado a eles.

2.2. Iluminação de Emergência:

O sistema de iluminação de emergência deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 10.898. O sistema de iluminação de emergência das edificações deverá ter autonomia mínima de funcionamento de 1 hora, deverá ser composto por blocos autônomos, instalados a uma altura entre 2,20 metros e 2,50 metros do piso acabado ou no forro ou laje das edificações, devendo seguir o especificado no projeto de PPCI.

As identificações dos blocos de iluminação deverão cumprir com as normas da ABNT e INMETRO.

- Na confirmação de existência de luminárias de emergência na edificação, deverá ser realizado o teste de funcionamento, e estando em pleno funcionamento esta deverá ser reaproveitada nos locais indicados em projeto, podendo ser remanejada para outros locais dentro da edificação.

2.3 Sinalização de Emergência:

As escadas, corredores e portas de saída deverão ser sinalizados por placas do tipo fotoluminescentes, conforme especificados pela NBR 13.434, assim como os extintores de incêndio e local de risco pontual. Toda a simbologia utilizada esta normatizada e constante na NBR 14.100.

- A sinalização deverá ser fixada com fita dupla face, onde for possível sua utilização, e nos locais onde a mesma se mostre ineficiente, a fixação se dará com o emprego de parafusos adequados com os acessórios que foram necessários (bucha, em alvenaria), sem que o mesmo cause danos a placa e impossibilite seu uso.

- A sinalização deve ser instalada em local visível, quando instalados em corredores o mesmo deverá ser fixado no teto, suspenso por fios ou correntes adequadas para este uso, obedecendo à altura indicada na referência deste memorial.

Referências:

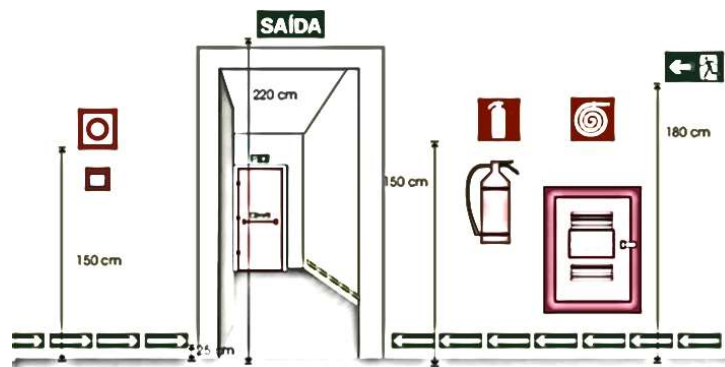


Figura 04 – Altura e disposição de sinalização de emergência

2.4. Saídas de Emergência e Rampas:

- As saídas de emergência deverão atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 9.077;

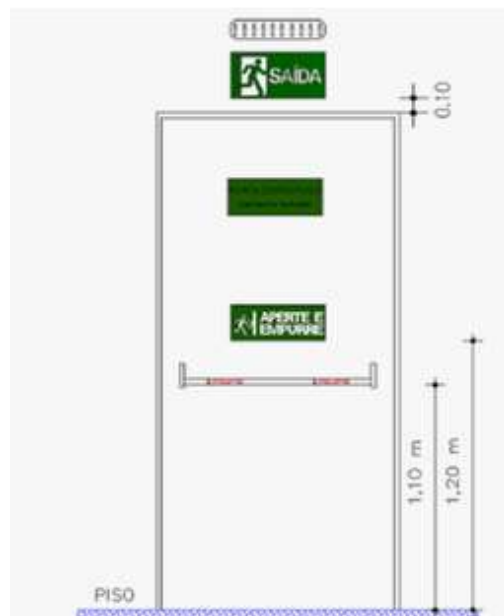


Figura 05 – Altura e disposição de sinalização de saída de emergência

- As portas das rotas de saída deverão abrir no sentido do trânsito de saída, conforme projetos em anexo;

- Todas as portas que atualmente não possuem o sentido de saída correto deverão ser corrigidas com a inversão do sentido de abertura das folhas;

- Todas as aberturas principais da edificação, deverão ter instalada barra antipânico devidamente sinalizada.

A rampas de acesso e escadas, deverá ser realizado a instalação de corrimão para separação do fluxo, conforme projeto. A altura das guardas deverá ser de 1,10m.

Os guarda-corpos constituídas por balaústas, grades, telas e assemelhados, isto é, as guardas vazadas, devem:

- Ter balaústres verticais, longarinas intermediárias, grades, telas, vidros de segurança laminados ou aramados e outros, de modo que uma esfera de 15cm de diâmetro não possa passar por nenhuma abertura;

- Ser isentas de aberturas, saliências, reentrâncias ou quaisquer elementos que possam enganchar em roupas;

Os corrimãos deverão ser adotados em ambos os lados das escadas ou rampas, devendo estar situados entre 80cm e 92cm acima do nível do piso.

- Os corrimãos devem ser projetados de forma a poderem ser agarrado fácil e confortavelmente, permitindo um continuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38 mm e 65 mm

- Os corrimãos devem estar afastados 40mm no mínimo, das paredes ou guardas as quais forem fixados.

- Não são aceitáveis, em saídas de emergência, corrimãos construídos por elementos com arestas vivas, tábuas largas na horizontal e outros.

Os guarda corpo e corrimão deverá ser pintado com tinta alquídica de fundo e posteriormente tinta de acabamento em duas demãos. As cores das tintas serão definidas pela fiscalização.

2.5 Sistema de Alarme de Incêndio

A edificação fará uso dos seguintes componentes:

- Central de Alarme de Incêndio;
- Acionador manual;
- Sirene tipo áudio/visual;

2.5.1 Central de alarme de incêndio:

A central de alarme de incêndio já esta instalada e deverá ser reaproveitada, localizada no primeiro pavimento da edificação próximo ao corredor principal de acesso e deverá possuir as seguintes características:

- Indicação dos locais protegidos;
- Orientação com sinalização visual de funcionamento e/ou falha (luzes);
- E demais itens que componham o sistema endereçável, a fim de possibilitar o perfeito funcionamento do mesmo.

Na central de alarme é obrigatório conter um painel/esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais ou detectores dispostos na área da edificação, respeitadas as características técnicas da central.

A Central deve possuir bateria com capacidade suficiente para operar o sistema de alarme. A central deve estar instalada a uma altura entre 1,40m e 1,60m do piso acabado.

2.5.2 Acionador Manual

O acionador manual deve ser instalado em local de trânsito de pessoas e a 1,35 m do piso acabado, na forma sobrepor. Os acionadores devem estar conectados direto a sua central de monitoramento, de forma setorizada, ou seja, cada acionador deverá representar um ponto em específico na central, de forma que em caso de uso, seja localizado o local da edificação o qual foi acionado/disparado.

O sistema deverá estar ligado à rede elétrica da edificação através da central de alarme. Em cada acionador, deverá ser instalado um sinalizador audiovisual, mesmo que o próprio acionador já tenha um avisador sonoro. O cabo para o sistema deverá ser específico para uso de alarme, sendo o cabo blindado, o qual deverá ser todo tubulado com material PVC anti-chama na cor vermelha.

O sistema deverá ser instalado com cabo blindado (antichamas) multipolar 0,6/1kV com seção nominal de cada via de 1,5 mm² na cor vermelha. Toda fiação deverá estar protegida por eletroduto de PVC, na cor vermelha. O cabo multipolar deverá ter três vias, sendo uma para o polo negativo, uma para o polo negativo e outra para comunicação (retorno).

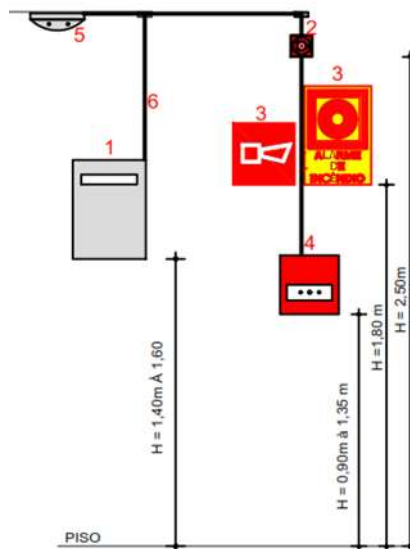


Figura 06 - Sistema de alarme de incêndio.

2.6 Hidrante

O projeto conta duas tomadas d'água simples, de Tipo 1, acompanhado de ponto de mangotinho, conforme especifica a NBR 13714.

2.6.1 Mangueiras e Mangotinhos

-Mangotinhos:

Considerou-se para fins de determinação de sistemas de combate a incêndios o disposto na NBR 13714, que determina que as instalações devem ser protegidas por sistemas tipo 1 - Sistema de Mangotinhos, conforme especificações e ilustração a seguir:

- Serem dotados de pontos de tomada de água de engate rápido;
- Possuírem uma tomada de água para mangueiras de diâmetro 40 mm (1 ½").
- Possuírem esguicho regulável;
- As conexões Storz dos hidrantes e mangotinhos deverão estar bem atarraxadas, de maneira a não apresentarem vazamentos.

- Mangueiras:

As mangueiras dos mangotinhos devem ser semirrígidas com reforço têxtil, e comprimento de 30m. Terão esguicho regulável e uma saída de vazão 100 L/min.

2.6.2 Tubulações

As tubulações e conexões devem ser em aço galvanizado, de bitola indicada em planta, obedecendo aos preceitos da NBR 5580. Quando enterrados, deverão ser envelopados com lastro de pedrisco.

As instalações deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços e finalizadas com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento. Ao fazer todo o sistema de hidrantes será imprescindível testá-lo antes de habilitar seu funcionamento. Suas padronizações devem seguir dentre as normas mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento do projeto de Instalações Hidráulicas de PPCI, destacamos para execução dos presentes projetos a NBR 13714, Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio, contemplando todos os pontos e coberturas das áreas definidas em projeto.

A tubulação, quando aparente, deverá estar pintada na cor vermelha, sendo a mesma afixada com suportes apropriados e resistentes a suportar no mínimo 2 vezes o seu peso e golpes de Ariete, provenientes do uso do sistema (ligamento e desligamento), sendo que deverá sofrer teste hidrostático e estanqueidade com pressão 1,5 vezes a pressão de trabalho. Deverão ser tomados cuidados especiais durante o assentamento das tubulações, para evitar a penetração de corpos estranhos no interior dos mesmos, sendo vetado, porém, o uso de buchas de pano, papel ou estopa para tampar as extremidades dos tubos, devendo para isto, serem usados tampões especiais. Mudanças de direções, derivações e emendas serão feitas usando-se conexões adequadas.

2.6.3 Abrigos

As mangueiras de incêndio devem ser acondicionadas dentro dos abrigos.

Segue abaixo o padrão de instalações que devem fazer parte do abrigo de mangotinhos:

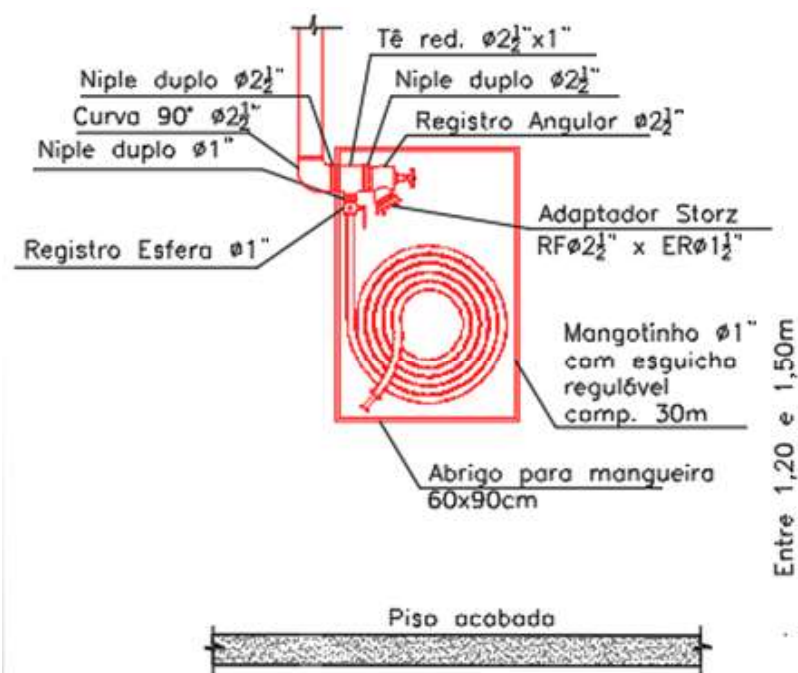


Figura 07 - Hidrante tipo 1.

- Os abrigos devem possuir fixação própria, independente da tubulação que o abastece;
- Os abrigos não devem ter outro uso além daquele indicado pela NBR 13714;
- Os armários para mangotinhos devem ser fabricados em chapa de ferro de carbono com acabamento em pintura epóxi a pó na cor vermelha, a uma altura de 1,20m do piso acabado, proporcionando uma tomada de água a aproximadamente 1,50m do piso;
- Devem possuir portas de abrir dotadas de trincos, visor de vidro para visualização interna e veneziana de ventilação, com a inscrição “INCÊNDIO” em letras vermelhas.

2.6.4 Dispositivo de Recalque

Conforme projeto deverá ser instalado registro de recalque, interligado ao sistema, com a finalidade de atender viatura dos bombeiros ou esta atender o sistema em eventual sinistro.

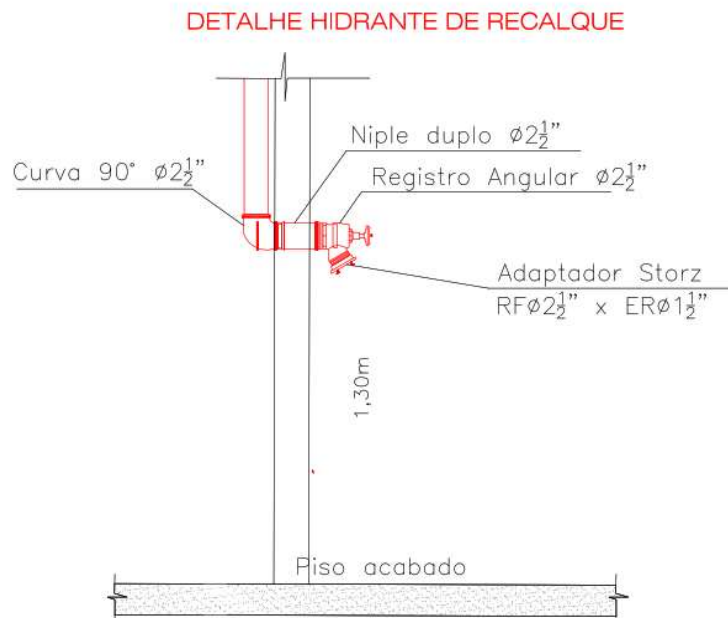


Figura 08 - Hidrante de Recalque parede.

3 SISTEMA DE BOMBAS

O sistema deverá ser automático, acionado por cavalete de comando com pressostatos, e movido por uma bomba principal de 10 CV e de pressurização (jockey) de 1CV. No painel elétrico de comando, deverá haver botão de acionamento manual, sendo este alimentado por circuito independente, ligado à entrada de energia, e, na entrada de energia, deverá haver aviso “Alimentação da bomba de incêndio - Não desligue”, conforme NBR 13714/2000.

O acionamento do sistema de proteção por hidrantes será feito por meio da bomba de incêndio principal, com alimentação trifásica, através de rede elétrica ligada independentemente do restante das edificações, evitando assim a despressurização da rede quando a alimentação geral da edificação for desativada. A rede de hidrantes estará pressurizada permanentemente.

Quando ocorrer a abertura do registro de qualquer hidrante/mangotinho, haverá uma queda de pressão da água na respectiva rede. Neste instante o pressostato envia um sinal elétrico para a bomba ligar.

A bomba permanecerá então ligada durante todo o período em que algum registro continuar aberto.

Após o fechamento dos hidrantes/mangotinhos, a pressão na rede continuará a subir até atingir a pressão regulada, quando o pressostato enviará outro sinal no sentido de desligar a bomba.

A potência da bomba principal e jockey, bem como as interligações elétricas e quadro de comando deverá seguir o que está especificado em projeto e orçamento.

4 CASA DE MÁQUINAS/ RESERVATÓRIOS

Na edificação já existe reservatório, para reserva técnica, a qual deverá ser interligada as novas bombas e instalações, deverá ser instalado no quadro de comando da bomba botão de emergência, para desligamento das bombas, que deverá ser instalada junto a ao hidrante próximo.



Figura 09 - Botoeira com botão de emergência.

5. ISOLAMENTO DE RISCO

Conforme projeto área coberta externa deverá receber isolamento contra fogo, por meio de forro em Drywall resistente ao fogo (RF), o qual deverá ser lixado para a eliminação das saliências, após procede-se ao emassamento com massa corrida a base de PVA, em toda a superfície do trabalho com passadas extensas.

Proceder com 2 demãos de massa corrida (conforme a necessidade necessária recomendada). Essa massa deve cobrir qualquer ondulação reentrante e ao mesmo tempo igualar a superfície do cartão e das massas, uniformizando a textura e a cor dos dois elementos.

Após deverá receber duas demãos de tinta acrílica, cor a ser definido pelo município.



Figura 10 - Forro em Drywall resistente ao fogo (RF).



Figura 11 - Cobeto externo a receber forro em Drywall resistente ao fogo (RF).

6. GUARDA CORPO A SEREM MODIFICADOS

Devido aos guarda corpos não possuírem a altura de 1,10m e o espaçamento de no mínimo 15cm entre as barras longarinas (horizontal), para evitar quedas e adequar as normas vigentes, deverá ser recortado próximo a parte superior dos montantes e adicionados mais 5 cm, também deverá ser soldado tela de arame galvanizado 5x5cm em todo a sua extensão lateral.



Figura 12 - Tela para fechamento de Guarda Corpos.

7. CORRIMÃOS E GUARDA-CORPOS (BARREIRAS) A SEREM INSTALADOS

Deverão ser instalados conforme projeto os corrimãos centrais nas arquibancadas, além de corrimãos e guarda-corpos (barreiras) em rampas e escadas, indicadas no projeto.



Figura 13 - Sem corrimão e guarda-corpos (barreira).

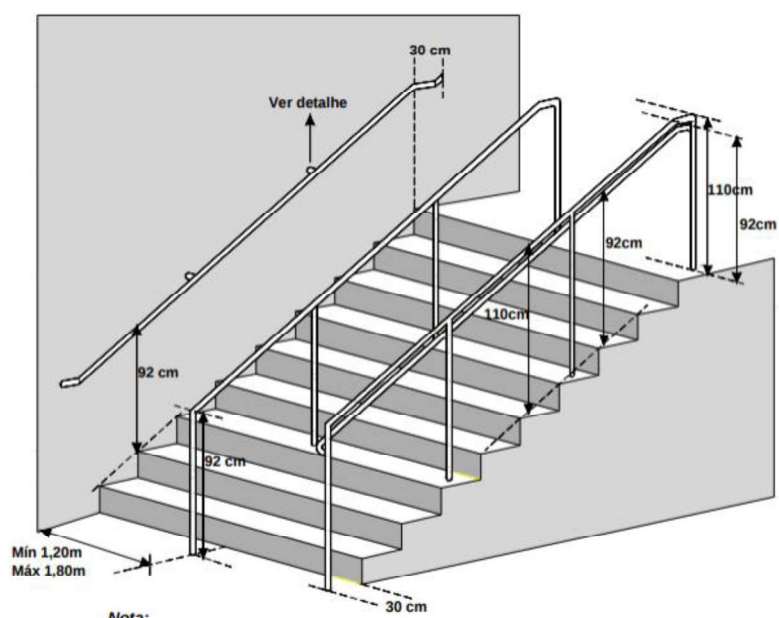


Figura 14 - - Detalhe dos assentos nos patamares e guardas-corpos (barreiras)

8. DEGRAUS DE MADEIRA (ARQUIBANCADAS)

Devido à largura dos degraus não atender ao projeto, deverá ser retirados os degraus e substituídos por outros de largura de 1,60 metros conforme projeto.



Figura 15 – Degraus intermediários, sem corrimão central e largura insuficiente.

9. ADAPTAÇÃO DE ESCADAS DE FERRO ARQUIBANCADAS

As escadas hoje tem largura insuficiente, devendo ser ampliado sua largura em mais 50 cm e instalado corrimão, conforme projeto.

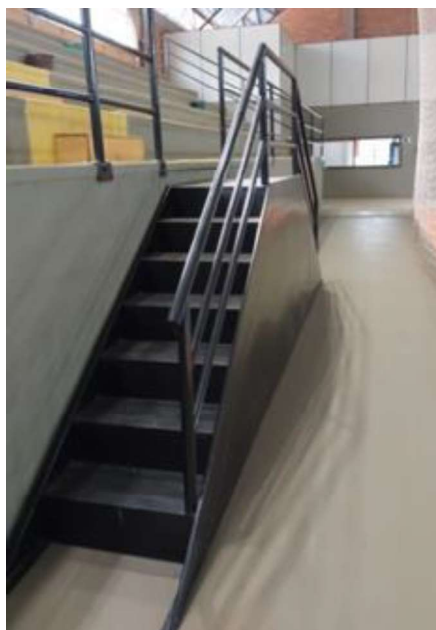


Figura 16 – Escada, sem corrimão e largura insuficiente.

10. ENTRADA DE ENERGIA CONJUNTO DE MOTOBOMBAS

A entrada de energia deverá ser executada separada da entrada geral, conforme figura abaixo, instalada no mesmo local da entrada geral do ginásio.

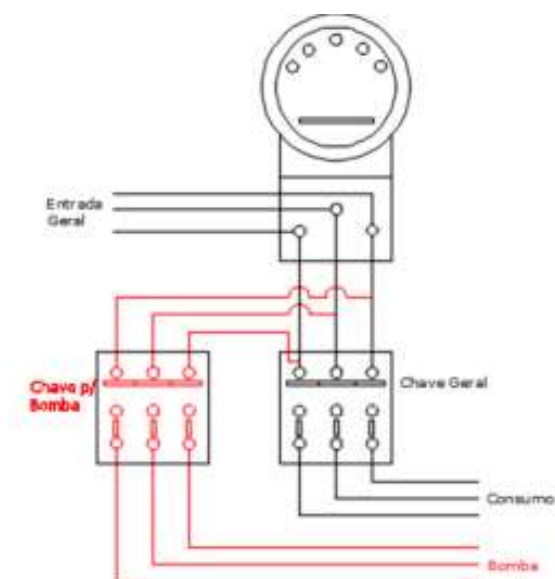


Figura 17 – Esquema da instalação da entrada de energia do cj de motobombas.



Figura 18 – Entrada geral de energia.

Para a entrada de energia foi considerado Cabo Alumínio Quadruplex 10mm – Neutro Nu na parte área até o ginásio, restante será por cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV dentro dos eletrodutos fixados nas vigas conforme projeto.

11. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

11.1. Adequação de tubulação existente e nova:

Deverá ser aproveitada toda a rede existente de tubos e também hidrantes existentes, devendo as caixas dos hidrantes, receber lixamento e uma nova pintura, as tubulações deverão ser adaptadas, conforme projeto.



Figura 19 e 20 – Rede hidráulica e hidrantes existentes a serem reaproveitados.



Figura 21 – Reservatório existente a ser reaproveitado.

11.2. Saídas de emergência:

Para a instalações das saídas de emergência deverão ser abertos vão na alvenaria e retirados portão antigos, conforme projeto.



Figura 22 - Portão antigo a ser retirado - Figura 23 - Alvenaria a demolir e abrir vão.

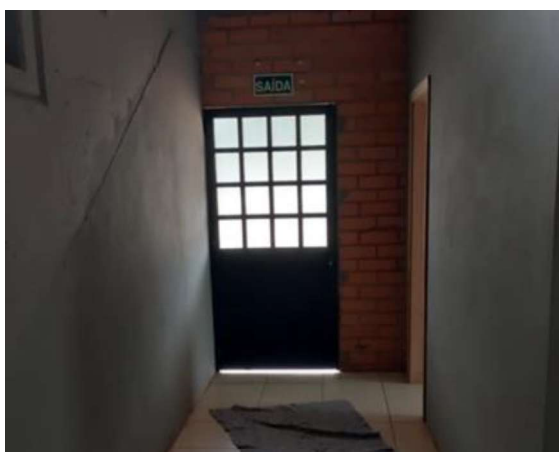


Figura 24 – Porta a ser invertido para abrir pra fora e receber barra antipânico simples.



Figura 25 – Portão metálico existente com barra antipânico duplo, novas saídas de emergência deverá seguir mesmo padrão.

11.3. Limpeza Final:

Após a conclusão dos trabalhos todas as pavimentações, revestimentos, etc., deverão ser limpos, tendo-se o cuidado para que outras partes da edificação não sejam danificadas por este serviço.

11.4. Arremates e Retoques:

Após a limpeza serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

a. Teste de Funcionamento e Verificação Final:

O Executante verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens e etc., o que deve ser aprovado pelo Fiscal da

obra. 3.4. Desmontagem das Instalações e Remoção Final dos Entulhos: Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais de propriedade do Executante e entulhos em geral. Todos os materiais para descarte serão de responsabilidade da Contratada e deverão ser destinados corretamente, em locais próprios para este fim. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada pelo Contratante.

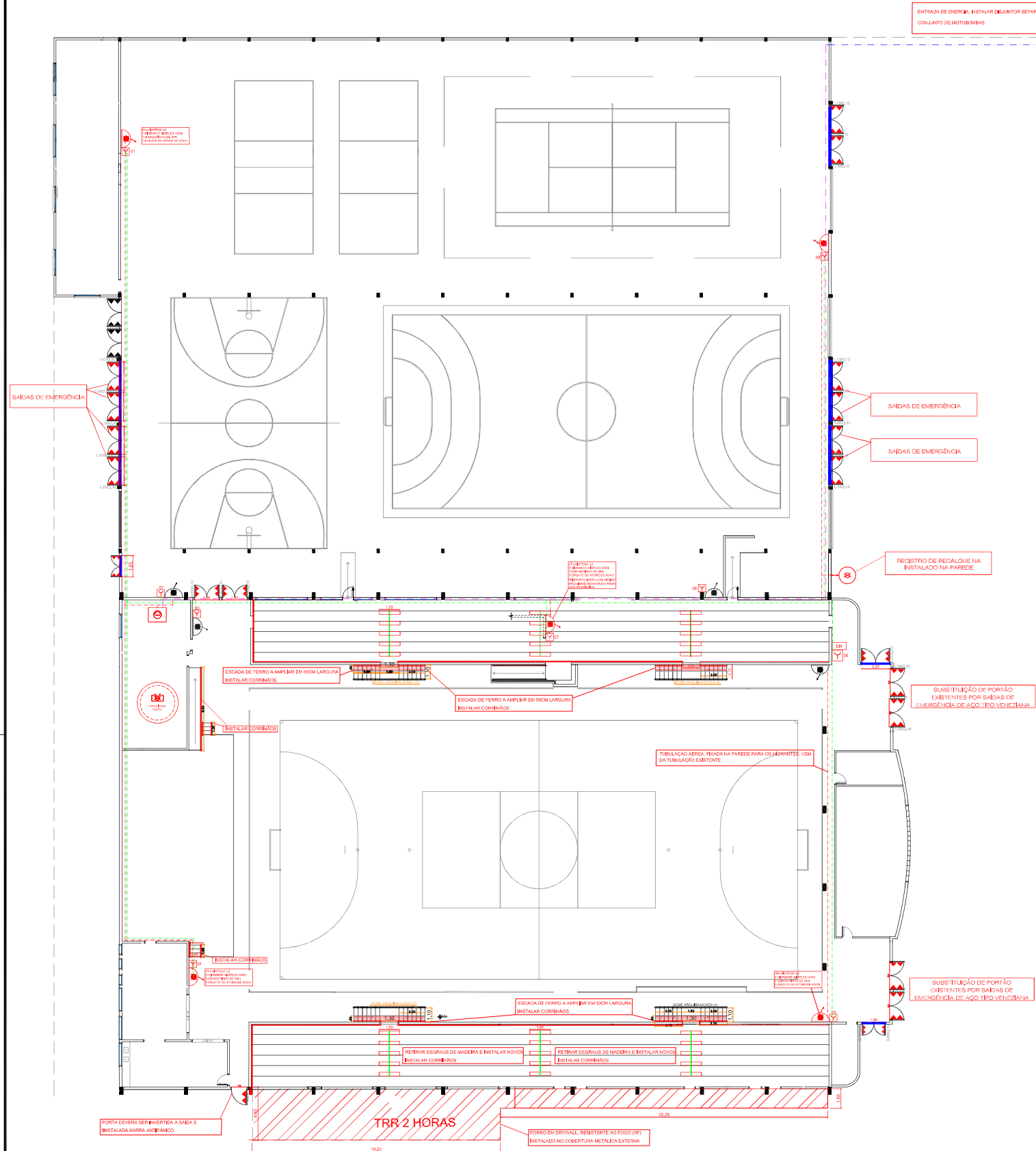
6. APROVAÇÃO NO CBMRS

Após a execução das obras, o sistema de Prevenção e Proteção Contra Incêndios deverá ser submetido a vistoria do Corpo de Bombeiros local. A CONTRATADA deverá encaminhar toda a documentação necessária junto ao órgão para obtenção do Alvará de PPCI. A última parcela do pagamento fica condicionada a aquisição do APPCI.

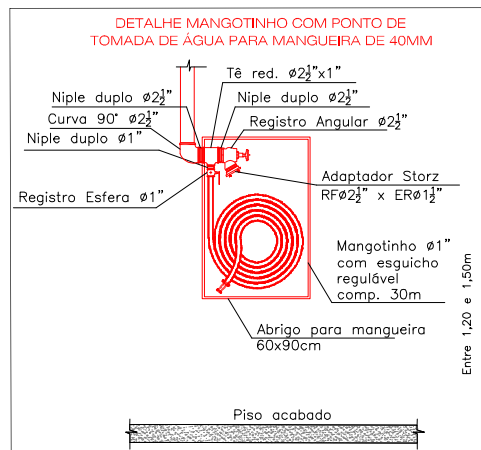
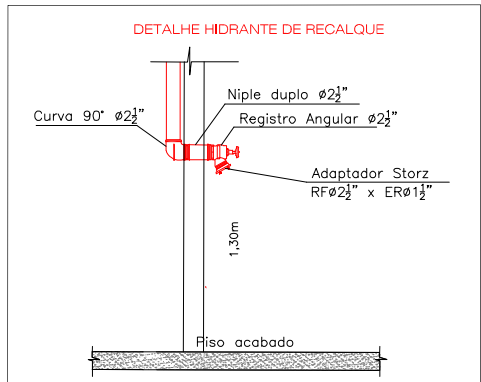
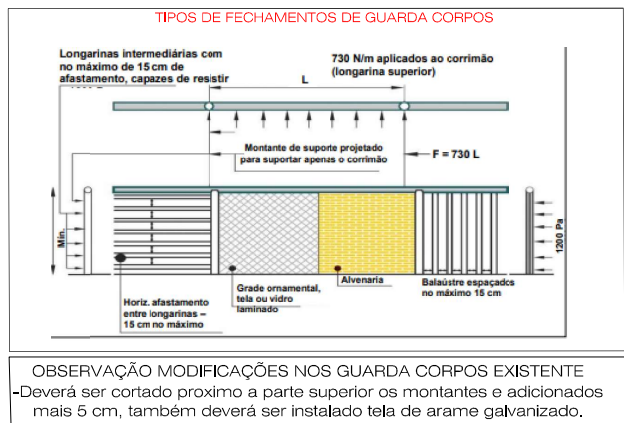
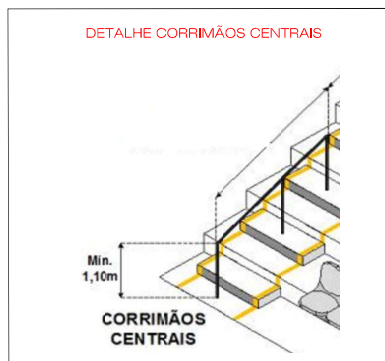
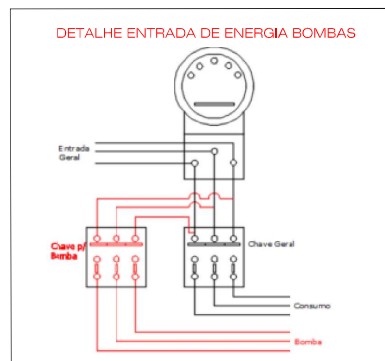
Vila Lângaro, novembro de 2024

Documento assinado digitalmente
 **ROBSON LUIZ DAROS**
Data: 13/11/2024 11:46:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

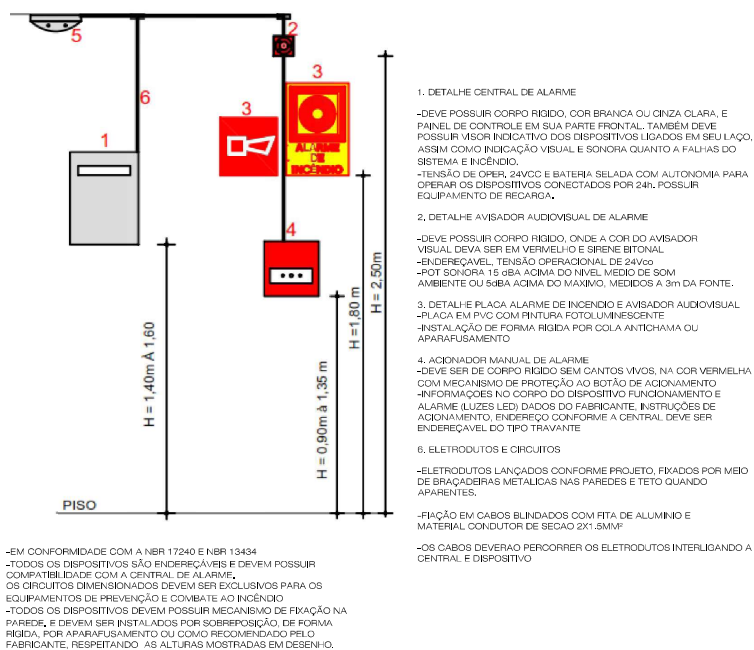
Eng. Civil Robson Luiz Daros
CREA RS210204



PPCI PLANTA BAIXA GINÁSIO



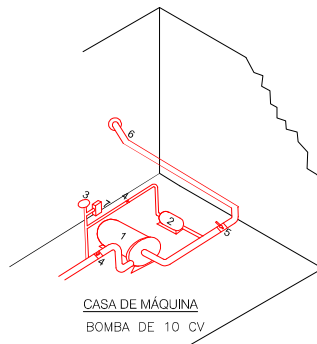
DETALHE: CENTRAL, ACIONADORES MANUAIS, AVISADORES AUDIOVISUAIS



LEGENDA	
Sim.	Denominação:
	Sistema de Hidrante Simples
	Reserva Técnica de Incêndio
	Motobomba de Combate a Incêndio
	Registro de Recalque Sem Válvula de Retenção
	Central de Detecção e Alarme
	Sirene audio/visual de Alarme de Incêndio
	Acionador Manual de Alarme de Incêndio
	Barra antipânico
	Entrada de energia aérea (cabo 10 mm trifásico)
	Entrada de energia sobre vigas e paredes para Sistema de bombas de Incêndio
	Tubulações de aço galvanizado do sistema de incêndio
	Tubulações do sistema de Alarme
	Alvenaria a demolir, para a instalação adequada das saídas de emergência
	Guarda corpo existente, deverá ser adaptado a altura de 1,10m com a instalação tela de arame galvanizada (10 BWG), malha 5 X 5 cm (ver detalhe)
	Corrimãos centrais das arquibancadas (ver detalhe)
	Forro em Drywall, resistente ao Fogo (RF)

DETALHE CONJ. MOTOBOMBAS

- 1- Bomba Principal 10 CV
- 2- Bomba Jockey 01 CV
- p/ pressurizar a rede
- 3- Manômetro
- 4 - Válvula de retenção
- 5- Registro
- 6 - Tubo de aço galvanizado 2 1/2"
- 7 - Pressostato



OBSERVAÇÃO QUADRO DE COMANDO BOMBAS
-Deverá ser Instalado dentro da casa de bombas.
-Deverá conter uma manopla para acionamento manual das bombas.
-Deverá ser equipado com sinalização acústica e sonora.

OBSERVAÇÃO BOMBAS

A bomba de Incêndio acoplada a motor elétrico deve:
I - Dispor de circuito elétrico independente do consumo geral da edificação;
II - Ter os condutores do circuito elétrico protegidos por eletroduto anti chama;
III Ter o disjuntor do circuito elétrico sinalizado:
-a), de modo a diferenciá-lo de outros disjuntores; e
b). Com a inscrição: "BOMBA DE INCÊNDIO NÃO DESLIGUE".
A bomba de incêndio não pode ser desligada pelo disjuntor interno geral da edificação.
O acionamento das bombas será automático, apartir da abertura de qualquer um dos hidrantes do sistema. O desligamento será somente manual na casa das bombas.

OBRA:		ESCALA:
PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO		1:100
PROPRIETÁRIO:		DATA:
R. SOCIAL: MUNICÍPIO DE VILA LANGARO		11/2024
FANTASIA: GINÁSIO POLIESPORTIVO - ARCÊNIO ANGELO BIAZOTTO		
LOCALIZAÇÃO:		
AV. VITÓRIO COSTELLA Nº 605 - CENTRO - VILA LANGARO - RS		
CONTEÚDO:	ÁREA TOTAL:	FRANCHA:
PLANTA BAIXA PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	5.072,00m²	01
ASS. RESPONSÁVEL TÉCN.		ASS. PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL:
ENG. CIVIL ROSELI LUIZ DIAS - CREA: RS10204		ANDRÉ COSTELLA - CPF: 420.268.760-68

ORÇAMENTO PPCI - GINÁSIO POLIESPORTIVO - ARCÊNIO ANGELO BIAZOTTO								
ITEM	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNIT. SEM BDI	VALOR UNIT. COM BDI 26,57%	VALOR TOTAL
1			REDE HIDRAULICA - (INSTALAÇÕES DE ENERGIA ELÉTRICA DO CJ DE BOMBAS)					R\$ 10.388,79
1.1	COMPOSIÇÃO	18	DISJUNTOR SEPARADO CONJUNTO MOTOBOMBAS INCLUIDO ELETRODUTOS, ISOLADOR.	1,00	UNID.	R\$ 750,63	R\$ 950,90	R\$ 950,90
1.2	SINAPI-I	3398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	1,00	UNID.	R\$ 5,92	R\$ 7,50	R\$ 7,50
1.3	SINAPI-I	4346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	3,00	UNID.	R\$ 10,73	R\$ 13,59	R\$ 40,77
1.4	SINAPI-I	11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	2,00	UNID.	R\$ 1,43	R\$ 1,81	R\$ 3,62
1.5	COTAÇÃO	002	Cabo Alumínio Quadruplex 10mm – Neutro Nu	18,00	m	R\$ 8,68	R\$ 11,00	R\$ 198,00
1.6	SINAPI	91850	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00	M	R\$ 11,46	R\$ 14,52	R\$ 1.452,00
1.7	SINAPI	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	400,00	M	R\$ 15,27	R\$ 19,34	R\$ 7.736,00
2			REDE HIDRAULICA - (INSTALAÇÕES ELETRICAS BOTOEIRA - BOMBAS)					R\$ 440,07
2.1	SINAPI	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	10,00	M	R\$ 14,93	R\$ 18,91	R\$ 189,10
2.2	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	30,00	M	R\$ 4,57	R\$ 5,79	R\$ 173,70
2.3	COTAÇÃO	03013/ORSE	Botão de comando cogumelo, de retenção, 3SB32 - Siemens ou similar	1,00	UNID.	R\$ 61,00	R\$ 77,27	R\$ 77,27
3			REDE HIDRAULICA - (INSTALAÇÕES DE HIDRANTE)					R\$ 38.579,97
3.1	SINAPI	92367	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_10/2020	155,00	M	R\$ 100,32	R\$ 127,09	R\$ 19.698,95
3.2	SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	5,00	UNID.	R\$ 189,17	R\$ 239,64	R\$ 1.198,20
3.3	SINAPI	92389	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	12,00	UNID.	R\$ 147,85	R\$ 187,30	R\$ 2.247,60
3.4	SINAPI	92378	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	25,00	UNID.	R\$ 95,82	R\$ 121,38	R\$ 3.034,50
3.5	COMPOSIÇÃO	04	PINTURA HIDRANTE INCLUINDO TINTA ESMALTE (2 DEMÃOS)/ ZARCAO/SOLVENTE	20,00	M²	R\$ 24,75	R\$ 31,35	R\$ 627,00
3.6	SINAPI-I	20971	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	9,00	UN	R\$ 15,71	R\$ 19,90	R\$ 179,10
3.7	COMPOSIÇÃO	07	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 30M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF. 96765	5,00	UNID.	R\$ 1.761,37	R\$ 2.231,30	R\$ 11.156,50
3.8	COMPOSIÇÃO	19	HIDRANTE DE RECALQUE PAREDE, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF. 96765	1,00	UNID.	R\$ 345,85	R\$ 438,12	R\$ 438,12
4			ALARME DE INCENDIO					R\$ 12.607,95
4.1	COMPOSIÇÃO	06	SINALIZADOR AUDIOVISUAL- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	9,00	UNID.	R\$ 253,38	R\$ 320,98	R\$ 2.888,82
4.2	COMPOSIÇÃO	05	ACIONADOR MANUAL DE ALARME- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	9,00	UNID.	R\$ 260,81	R\$ 330,39	R\$ 2.973,51
4.3	COMPOSIÇÃO	11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE ALARME, COMPLETA COM BATERIAS	1,00	UNID.	R\$ 720,81	R\$ 913,12	R\$ 913,12
4.4	COMPOSIÇÃO	12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ALARME DE INCÊNDIO	250,00	M	R\$ 18,42	R\$ 23,33	R\$ 5.832,50
5			PLACAS DE SINALIZAÇÃO					R\$ 1.143,68
5.1	COMPOSIÇÃO	02	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM PVC- HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,00	UNID.	R\$ 28,21	R\$ 35,74	R\$ 178,70
5.2	COMPOSIÇÃO	03	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM PVC-ALARME DE INCENDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	9,00	UNID.	R\$ 28,21	R\$ 35,74	R\$ 321,66
5.3	COMPOSIÇÃO	09	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM PVC-SAÍDAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	18,00	UNID.	R\$ 28,21	R\$ 35,74	R\$ 643,32

6			SAIDAS DE EMERGENCIA					R\$ 53.158,09
6.1	COMPOSIÇÃO	08	INVERSÃO DE SENTIDO PARA PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.	1,00	UNID.	R\$ 227,60	R\$ 288,32	R\$ 288,32
6.2	COMPOSIÇÃO	13	BARRA ANTIPÂNICO SIMPLES FECHADURA LADO OPOSTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UNID.	R\$ 1.004,89	R\$ 1.272,99	R\$ 1.272,99
6.3	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	29,00	M2	R\$ 9,05	R\$ 11,46	R\$ 332,34
6.4	COMPOSIÇÃO	16	SAÍDA DE EMERGÊNCIA EM AÇO	41,35	M2	R\$ 299,02	R\$ 378,80	R\$ 15.663,38
6.5	COMPOSIÇÃO	10	BARRA ANTIPÂNICO DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	19,00	UNID.	R\$ 1.479,11	R\$ 1.873,74	R\$ 35.601,06
7			MOTOBOMBAS					R\$ 26.238,84
7.1	SINAPI	102122	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_12/2020	1,00	UNID.	R\$ 8.769,82	R\$ 11.109,61	R\$ 11.109,61
7.1	SINAPI	102113	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1 CV OU 0,99 HP, HM 14 A 40 M, Q 0,6 A 8,4 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	1,00	UNID.	R\$ 1.763,73	R\$ 2.234,29	R\$ 2.234,29
7.1	COTAÇÃO	12814/ORSE	Quadro de comando para 2 bombas de incendio, sendo de 1 de até 10 cv e 01 bomba Jóquei 1cv, trifásica, 220 volts com chave seletora, acionamento manual / automático, quadro 1,50x1,00x0,30m, barramento de cobre, (ver desc complementar) - Fornecimento	1,00	UNID.	R\$ 7.474,08	R\$ 9.468,16	R\$ 9.468,16
7.1	COMPOSIÇÃO	01	INSTALAÇÃO MOTOBOMBAS PRINCIPAL (10 CV) E JOCKEY (1,0CV)	1,00	UNID.	R\$ 2.705,07	R\$ 3.426,78	R\$ 3.426,78
8			GUARDA CORPOS E CORRIMÃOS					R\$ 23.878,64
8.1	COMPOSIÇÃO	17	ADEQUAÇÃO DE GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M	107,80	M2	R\$ 144,53	R\$ 183,09	R\$ 19.737,10
8.2	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	32,10	M	R\$ 101,85	R\$ 129,02	R\$ 4.141,54
9			ISOLAMENTO DE RISCO					R\$ 21.552,57
9.1	COMPOSIÇÃO	15	FORRO EM DRYWALL, RESISTENTE AO FOGO (RF)	117,00	M2	R\$ 114,15	R\$ 144,61	R\$ 16.919,37
9.2	SINAPI	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	117,00	M2	R\$ 19,97	R\$ 25,30	R\$ 2.960,10
9.1	SINAPI	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	117,00	M2	R\$ 11,29	R\$ 14,30	R\$ 1.673,10
10			DEMAIS ADAPTAÇÕES					R\$ 27.904,04
10.1	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	8,73	M3	R\$ 54,16	R\$ 68,61	R\$ 598,97
10.2	SINAPI	105023	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	41,65	M	R\$ 56,58	R\$ 71,68	R\$ 2.985,47
10.3	SINAPI	101996	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_11/2020	6,72	M2	R\$ 161,16	R\$ 204,16	R\$ 1.371,96
10.4	COMPOSIÇÃO	14	AMPLIAÇÃO LARGURA ESCADA DE FERRO	4,00	UNID.	R\$ 3.377,16	R\$ 4.278,19	R\$ 17.112,76
10.5	COTAÇÃO	003	LAUDO DE SEGURANÇA ESTRUTURAL	1,00	UN	R\$ 1.150,00	R\$ 1.456,82	R\$ 1.456,82
10.6	COTAÇÃO	004	LAUDO DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO	1,00	UN	R\$ 1.151,00	R\$ 1.458,09	R\$ 1.458,09
10.7	COTAÇÃO	005	LAUDO DE ISOLAMENTO DE RISCO	1,00	UN	R\$ 1.152,00	R\$ 1.459,35	R\$ 1.459,35
10.8	COTAÇÃO	006	TESTE DE STANQUEIDADE	1,00	UN	R\$ 1.153,00	R\$ 1.460,62	R\$ 1.460,62
VALOR TOTAL MÃO DE OBRA:								R\$ 57.362,67
VALOR TOTAL MATERIAL:								R\$ 158.529,97
VALOR TOTAL GERAL:								R\$ 215.892,64

OBSERVAÇÕES:

*Todos os serviços acima serão por regime de empreitada por preço unitário. Na realização dos serviços deverão ser seguidos rigorosamente os projetos e o memorial descritivo. Todos os serviços acima foram baseados nas tabelas SINAPI (Com desoneração). Data de preços 09/2024: Referência técnica 17.10.2024

*Declaramos atender o Acórdão do TCU n.2622/2013 quanto a composição de encargos sociais, visto o detalhamento do orçamento atender ao SINAPI, unidade RS *Taxa de BDI incluso nos preços nos serviços, de 26,68%



Documento assinado digitalmente
ROBSON LUIZ DAROS
 Data: 13/11/2024 11:46:02-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

VILA LÂNGARO, NOVENBRO DE 2024

ROBSON LUIZ DAROS
 CREA RS210204

COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	01	INSTALAÇÃO MOTOBOMBAS PRINCIPAL (10 CV) E JOCKEY (1,0CV)	UNIDADE		2.705,07	2.791,79
SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	12	9,55	9,85
SINAPI	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	12	13,01	13,99
SINAPI	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	177,20	182,22
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	21,79	24,37
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	26,55	29,90
SINAPI-I	12058	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, SEM REVESTIMENTO, DIAMETRO NOMINAL 1"	M	12	14,46	14,46
COTAÇÃO	09670/ORSE	Pressostato 0 a 10 kgf/cm2	un	1	205,95	205,95
SINAPI	103009	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	343,80	346,50
SINAPI	99629	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	86,95	87,83
SINAPI	95250	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	98,21	99,09
SINAPI	92381	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	51,86	56,22
SINAPI	92637	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	66,92	72,74
SINAPI	92369	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	34,22	37,13
SINAPI-I	6307	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1"	UN	3	128,58	128,58
SINAPI	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	86,11	90,49
SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	189,17	197,91
SINAPI	92933	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	67,69	71,51
SINAPI-I	775	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 2"	UN	1	42,21	42,21

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	92367	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_10/2020	M	1	100,32	101,77
SINAPI	97498	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	1	41,52	42,50

COMPOSIÇÃO	02	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM PVC- HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		28,21	28,52
SINAPI-I	37559	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1	20,71	20,71
SINAPI-I	4791	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	KG	0,15	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	24,86	27,93

COMPOSIÇÃO	03	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM PVC-ALARME DE INCENDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		28,21	28,52
SINAPI-I	37559	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1	20,71	20,71
SINAPI-I	4791	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	KG	0,15	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	24,86	27,93

COMPOSIÇÃO	04	PINTURA HIDRANTE INCLUINDO TINTA ESMALTE (2 DEMÃOS)/ ZARCAO/SOLVENTE	M²		24,75	25,82
SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	26,36	29,41
SINAPI-I	7311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	L	0,18	40,17	40,17
SINAPI-I	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,1	24,32	24,32
SINAPI-I	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,14	41,95	41,95

COMPOSIÇÃO	05	ACIONADOR MANUAL DE ALARME- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		260,81	271,70
COTAÇÃO	11829/ORSE	Acionador manual (botoeira) "aperte aqui", p/instal. incendio - endereçável	un	1	173,13	173,13
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3	26,55	29,90
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	22,19	24,84

COMPOSIÇÃO	06	SINALIZADOR AUDIOVISUAL- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		253,38	256,86
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	26,55	29,90
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	22,19	24,84
COTAÇÃO	11824/ORSE	Sirene audiovisual endereçavel, 120 db, para alarme de incêndio	un	1	225,49	225,49

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	07	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 30M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF. 96765	UN		1.761,37	1.779,40
SINAPI-I	4350	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	UN	4	0,67	0,67
SINAPI-I	10900	ADAPTADOR EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1	56,57	56,57
SINAPI-I	10904	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	UN	1	165,00	165,00
SINAPI-I	20963	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	UN	1	382,33	382,33
SINAPI-I	20971	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	UN	1	15,71	15,71
SINAPI-I	37530	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 30 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES	UN	1	802,67	802,67
SINAPI-I	37554	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	UN	1	193,77	193,77
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,037	21,16	23,75
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,037	25,81	29,16
COMPOSIÇÃO	08	INVERSÃO DE SENTIDO PARA PORTA.	UN		227,60	255,05
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5	20,66	23,08
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5	24,86	27,93
COMPOSIÇÃO	09	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM PVC-SAÍDAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		28,21	28,52
SINAPI-I	37559	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1	20,71	20,71
SINAPI-I	4791	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	KG	0,15	33,52	33,52
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	24,86	27,93
COMPOSIÇÃO	10	BARRA ANTIPÂNICO DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		1.479,11	1.483,60
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	24,65	27,69
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	21,73	24,31
SINAPI-I	39621	BARRA ANTIPANICO DUPLA, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA	PAR	1	1.442,01	1.442,01

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE ALARME, COMPLETA COM BATERIAS	UNIDADE		720,81	737,84
COTAÇÃO	08058/ORSE	Central de alarme e detecção de incêndio, capacidade: 8 laços, com 2 linhas, mod.VR-8L, Verin ou similar	un	1	583,51	583,51
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5	26,55	29,90
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	22,19	24,84
COMPOSIÇÃO	12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ALARME DE INCÊNDIO	M		18,42	19,41
SINAPI-I	39257	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	1	5,39	5,39
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	26,55	29,90
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	22,19	24,84
SINAPI	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,33	10,18	10,81
SINAPI	91866	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,33	9,00	9,48
SINAPI	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,33	13,01	13,99
COMPOSIÇÃO	13	BARRA ANTIPÂNICO SIMPLES FECHADURA LADO OPOSTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE		1.004,89	1.007,70
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	24,65	27,69
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	21,73	24,31
SINAPI-I	39620	BARRA ANTIPANICO SIMPLES, COM FECHADURA LADO OPOSTO, COR CINZA	UN	1	981,71	981,71
COMPOSIÇÃO	14	AMPLIAÇÃO LARGURA ESCADA DE FERRO	UNIDADE		3.377,16	3.393,53
SINAPI-I	1337	CHAPA DE ACO XADREZ PARA PISOS, E = 1/4" (6,30 MM) 54,53 KG/M2	KG	208	11,26	11,26
SINAPI	100764	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	46,51	20,55	20,75
SINAPI	100753	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	3,82	20,76	22,61
COMPOSIÇÃO	15	FORRO EM DRYWALL, RESISTENTE AO FOGO (RF)	M2		114,15	117,13
COTAÇÃO	001	Placa Drywall RF 1200 x 2400 x 12,5 MM ou 1200x1800x12,5MM	m²	1,0838	51,66	51,66
SINAPI-I	39427	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	M	3,547	6,18	6,18
SINAPI-I	39430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	UN	1,2267	2,33	2,33
SINAPI-I	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	1,4276	3,23	3,23

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	KG	0,6926	4,05	4,05
SINAPI-I	39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	UN	9,6469	0,11	0,11
SINAPI-I	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	UN	1,2267	0,25	0,25
SINAPI-I	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	CENTO	0,0123	28,91	28,91
SINAPI-I	43131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	KG	0,037	24,06	24,06
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4786	28,23	32,04
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4786	20,66	23,08

COMPOSIÇÃO	16	SAÍDA DE EMERGÊNCIA EM AÇO	M2		299,02	301,22
SINAPI-I	39022	PORTA DE ABRIR EM ACO, TIPO VENEZIANA, 90 X 210 CM, COM FUNDO ANTICORROSIVO / PRIMER DE PROTECAO, INCLUI FECHADURA, MACANETA E PARAFUSOS, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	UN	0,529	520,00	520,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,457	24,86	27,93
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,229	20,66	23,08
SINAPI	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,012	654,39	675,64

COMPOSIÇÃO	17	ADEQUAÇÃO DE GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M	M2		144,53	153,66
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,065	55,20	55,20
SINAPI-I	21010	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)	M	0,03	29,63	29,63
SINAPI-I	44495	DISCO DE CORTE PARA METAL COM DUAS TELAS 12 X 1/8 X 3/4" (300 X 3,2 X 19,05 MM)	UN	0,1	20,91	20,91
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9774	21,73	24,31
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9774	24,65	27,69
SINAPI	100762	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	0,1	46,40	50,53
SINAPI-I	7162	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 3,4 MM (10 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	1	40,97	40,97
SINAPI	100761	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	1	47,05	50,27

COMPOSIÇÃO	18	DISJUNTOR SEPARADO CONJUNTO MOTOBOMBAS INCLUIDO ELETRODUTOS, ISOLADOR.	UN		750,63	780,85
SINAPI-I	1094	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	UN	1	18,24	18,24
SINAPI-I	3398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	UN	1	5,92	5,92

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	4346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	3	10,73	10,73
SINAPI-I	11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	UN	2	1,43	1,43
SINAPI-I	14153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	UN	0,06	60,21	60,21
SINAPI-I	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	2	0,32	0,32
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3233	22,19	24,84
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	26,55	29,90
SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6,05	19,49	20,67
SINAPI	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	12,58	13,89
SINAPI	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	20,79	22,76
SINAPI	91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	23,10	25,07
SINAPI	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	22,2	15,27	15,73
SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	87,68	91,09
SINAPI-I	1597	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 3/8", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 9 A 10 MM	UN	4	13,10	13,10

COMPOSIÇÃO	19	HIDRANTE DE RECALQUE PAREDE, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF. 96765	UN		345,85	355,00
SINAPI-I	10904	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	UN	1	165,00	165,00
SINAPI-I	10900	ADAPTADOR EM LATAO, ENGATE RAPIDO1 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1	56,57	56,57
SINAPI	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	86,11	90,49
SINAPI	104759	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	1	38,17	42,94

01/11/2024
Data

Documento assinado digitalmente
gov.br ROBSON LUIZ DAROS
Data: 13/11/2024 11:46:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável Técnico: ROBSON LUIZ DAROS
CREA/CAU: CREA RS210204

COTAÇÕES

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001						1,00	0,0000
I002							#DIV/0!
I003							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	ORSE	ORSE JULHO/2024-1		http://orse.cehop.se.gov.br/insumo
E002	SITE	ARTESANA DIVISORIAS E FORROS LTDA CNPJ: 55.010.060/0001-87	(11) 2797-7444	https://www.artesana.com.br/prod
E003	SITE	JM Comércio e Prestação de Serviços LTDA - 85388320000113	(48) 3623-1777	https://www.jmdecoracoes.com.br
E004	SITE	Leroy Merlin Cia Brasileira de Bricolagem. CNPJ/MF nº 01.438.784/0048-60	(11) 4007-1380	https://www.leroymerlin.com.br/c
E005	15.354.701/0004-49	CASA DO ELETRICISTA COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI	(48) 3437-6239	https://www.casadoeletricistasc.co
E006		gigamaxcondutores	11- 2912 9225	https://gigamaxcondutores.com.br
E007	34.623.312/0001-73	MEGACOBRE DISTRIBUIDORA E COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA	11 2359-0171	https://megacobre.com.br/produto
E008		MS PREVENÇÕES	(54)99147-6801	

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	08058/ORSE	Central de alarme e detecção de incendio, capacidade: 8 laços, com 2 linhas, mod.VR-8L, Verin ou similar	un	583,51	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ORSE JULHO/2024-1		583,51	01/11/2024
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	11824/ORSE	Sirene audiovisual endereçavel, 120 db, para alarme de incêndio	un	225,49	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ORSE JULHO/2024-1		225,49	01/11/2024
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	11829/ORSE	Acionador manual (botoeira) "aperte aqui", p/instal. incendio - endereçável	un	173,13	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ORSE JULHO/2024-1		173,13	01/11/2024
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	12814/ORSE	Quadro de comando para 2 bombas de incendio, sendo de 1 de até 10 cv e 01 bomba Jóquei 1cv, trifásica, 220 volts com chave seletora, acionamento manual / automático, quadro 1,50x1,00x0,30m, barramento de cobre, (ver desc complementar) - Fornecimento	un	7.474,08	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ORSE JULHO/2024-1		7.474,08	01/11/2024
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	09670/ORSE	Pressostato 0 a 10 kgf/cm2	un	205,95	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ORSE JULHO/2024-1		205,95	01/11/2024
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	03013/ORSE	Botão de comando cogumelo, de retenção, 3SB32 - Siemens ou similar	un	61,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ORSE JULHO/2024-1		61,00	01/11/2024
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	001	Placa Drywall RF 1200 x 2400 x 12,5 MM ou 1200x1800x12,5MM	m²	51,66	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	ARTESANA DIVISORIAS E FORROS LTDA CNPJ: 55.010.060/0001-87		51,66	01/11/2024
	E003	JM Comércio e Prestação de Serviços LTDA - 85388320000113		56,49	01/11/2024
	E004	Leroy Merlin Cia Brasileira de Bricolagem. CNPJ/MF nº 01.438.784/0048-60		30,18	01/11/2024
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	002	Cabo Alumínio Quadruplex 10mm – Neutro Nu	m	8,68	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E005	CASA DO ELETRICISTA COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI		12,55	01/11/2024
	E006	gigamaxcondutores		6,55	01/11/2024
	E007	MEGACOBRE DISTRIBUIDORA E COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA		8,68	01/11/2024
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	003	LAUDO DE SEGURANÇA ESTRUTURAL	UN	1.150,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO

E008	MS PREVENÇÕES	1.150,00	06/06/2024
OBSERVAÇÕES:			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	004	LAUDO DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO	UN	1.150,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E008	MS PREVENÇÕES		1.150,00	06/06/2024
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	005	LAUDO DE ISOLAMENTO DE RISCO	UN	1.150,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
				1.150,00	06/06/2024
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	006	TESTE DE STANQUEIDADE	UN	1.150,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
				1.150,00	06/06/2024
OBSERVAÇÕES:					

01/11/2024
Data

Documento assinado digitalmente
 ROBSON LUIZ DAROS
 Data: 13/11/2024 11:46:02-0300
 Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Resp. Pesquisa de Mercado: ROBSON LUIZ DAROS

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		GINÁSIO POLIESPORTIVO - ARCÊNIO ANGELO BIAZOTTO			GINÁSIO POLIESPORTIVO - ARCÊNIO ANGELO BIAZOTTO	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	R\$ %	
1	REDE HIDRAULICA - (INSTALAÇÕES DE ENERGIA ELÉTRICA DO CJ DE BOMBAS)	10.388,79			10.388,79	
		100,00%	0,00%	0,00%	4,81%	
2	REDE HIDRAULICA - (INSTALAÇÕES ELETRICAS BOTOEIRA - BOMBAS)	440,07			440,07	
		100,00%	0,00%	0,00%	0,20%	
3	REDE HIDRAULICA - (INSTALAÇÕES DE HIDRANTE)	38.579,97			38.579,97	
		100,00%	0,00%	0,00%	17,87%	
4	ALARME DE INCENDIO	12.607,95			12.607,95	
		100,00%	0,00%	0,00%	5,84%	
5	PLACAS DE SINALIZAÇÃO	1.143,68			1.143,68	
		100,00%	0,00%	0,00%	0,53%	
6	SAIDAS DE EMERGENCIA	26.579,05	26.579,05		53.158,09	
		50,00%	50,00%	0,00%	24,62%	
7	MOTOBOMBAS	26.238,85			26.238,85	
		100,00%	50,00%	0,00%	12,15%	
8	GUARDA CORPOS E CORRIMÃOS	23.878,64			23.878,64	
		100,00%	50,00%	0,00%	11,06%	
9	ISOLAMENTO DE RISCO	10.776,29	10.776,29		21.552,57	
		50,00%	50,00%	0,00%	9,98%	
10	DEMAIS ADAPTAÇÕES	13.952,02	13.952,02		27.904,04	
		50,00%	50,00%	0,00%	12,92%	
		R\$	164.585,30	51.307,35	0,00	215.892,65
		%	76,23%	23,77%	0,00%	100,00%
		% ACUMULADO	76,23%	100,00%	100,00%	

BDI

OBJETO

PPCI - GINÁSIO POLIESPORTIVO - ARCÊNIO ANGELO BIAZOTTO

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Construção e Reforma de Edifícios

DESONERAÇÃO

Sim

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

30,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

4,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,00%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	0,97%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	0,59%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	8,96%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,20%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,68%	OK	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	26,68%	OK			

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 30%, com a respectiva alíquota de 4%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Vila Langâro/RS

Local



Documento assinado digitalmente

ROBSON LUIZ DAROS

Data: 05/11/2024 09:59:45-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

segunda-feira, 4 de novembro de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: ROBSON LUIZ DAROS

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CREA/CAU: CREA RS210204

ART/RRT: 12931197

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,02%	8,33%	11,02%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,56%	8,74%	11,56%	8,74%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,08%	18,42%	48,08%	18,42%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,59%	3,47%	4,59%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	2,26%	1,71%	2,26%	1,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55%	1,93%	2,55%	1,93%
C5	Indenização Adicional	0,39%	0,29%	0,39%	0,29%
C	Total	9,90%	7,48%	9,90%	7,48%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,08%	3,09%	17,69%	6,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,47%	3,38%	18,10%	7,09%
TOTAL (A+B+C+D)		83,25%	46,08%	112,88%	69,79%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
12931197

Tipo:OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado	
Carteira: RS210204 Profissional: ROBSON LUIZ DAROS	E-mail: robsondaros@hotmail.com.br
RNP: 2214287523 Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA	Nr.Reg.:

Contratante	
Nome: AZZO ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	E-mail:
Endereço: AVENIDA PORTO ALEGRE ESCRITÓRIO	Telefone:
Cidade: ÁGUA SANTA	Bairro.: CENTRO
	CPF/CNPJ: 33126419000143
	CEP: 99965000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço	
Proprietário: MUNICÍPIO DE VILA LÂNGARO	
Endereço da Obra/Serviço: AV. VITÓRIO COSTELLA E RUA 22 DE OUTUBRO	CPF/CNPJ: 01612386000155
Cidade: SERAFINA CORRÊA	Bairro: CENTRO
Finalidade: PÚBLICO	CEP: 99955000 UF: RS
Data Início: 07/08/2023 Prev.Fim: 07/12/2024	Vlr Contrato(R\$): 25.500,00 Honorários(R\$): 10.000,00
	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Edificações - Arquitetônico	2,00	UN
Projeto	PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio	2,00	UN
Memorial	MEMORIAIS DESCRITIVOS, DE CÁLCULOS E FOTOGRÁFICOS	2,00	UN
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)		
Projeto	Instalações - Hidráulicas (Hidrantes/Sprinklers)		
Orçamento	EXECUTIVO DO PPCI JÁ APROVADOS.		
Fiscalização	DA EXECUÇÃO DE OBRAS DO PPCI, APÓS LICITADAS		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/12/2023

Documento assinado digitalmente
gov.br ROBSON LUIZ DAROS
Data: 19/12/2023 08:45:57-0300
Verifique em https://validar.itl.gov.br

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	ROBSON LUIZ DAROS	AZZO ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA

Profissional

Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
12931197

Contratado

Nr.Carteira: RS210204	Profissional: ROBSON LUIZ DAROS	E-mail: robsondaros@hotmail.com.br
Nr.RNP: 2214287523	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

Nome: AZZO ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	E-mail:
Endereço: AVENIDA PORTO ALEGRE ESCRITÓRIO	CPF/CNPJ: 33126419000143
Cidade: ÁGUA SANTA	CEP: 99965000 UF: RS
Telefone:	Bairro: CENTRO

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

- 1-Elaborar - Projetos complementares de PPCI para a Centro Administrativo;
- 2-Elaborar - Projetos complementares de PPCI para a Secretaria de Obras;
- 3-Elaborar - Projetos complementares de PPCI para a Ginásio Municipal;
- 4-Elaborar - Memoriais fotográficos;
- 5-Elaborar - Memoriais de Cálculo;
- 6-Elaborar - Memoriais Descritivos;
- 7-Elaborar - Memoriais fotográficos;
- 8-Elaborar - Elaborar - Orçamento estimativo com base nas tabelas SINAPI;
- 9-Elaborar - Cronograma Físico-financeiro;
- 10-Elaborar - Planilha BDI;
- 11-Elaborar - Planilha de encargos sociais;
- 12-Elaborar - Projetos executivos de PPCIs;
- 13-Elaborar - Projetos arquitetônicos;

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima Profissional	De acordo Contratante
-------------------------------------	---	---