



**CONCORRÊNCIA PÚBLICA N° 004/2024**

**EDITAL n° 053/2024**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO n° 1379/2024**

**PROCESSO DE COMPRA n° 158/2024**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA, OBJETIVANDO A CONCLUSÃO DA UBS CENTRAL.**

**RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS:** Às 09:00 horas do dia 22/11/2024

**ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS:** Às 09:00 horas do dia 05/12/2024

**INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS:** Às 10:00 horas do dia 05/12/2024

**MODO DE DISPUTA:** fechado e aberto ou aberto e fechado ou aberto

**REFERÊNCIA DE TEMPO:** horário de Brasília (DF)

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:** menor preço global

**LOCAL DA REALIZAÇÃO DA SESSÃO:** Plataforma BLL - Bolsa de Licitações do Brasil ([www.bll.org.br](http://www.bll.org.br)). A sessão será conduzida pelo(a) Agente de Contratação, com o auxílio da Comissão Permanente de Licitações, designados pelo Decreto n° 4.377 de 22 de abril de 2024.

**ESCLARECIMENTOS SOBRE O EDITAL:**

E-mail: [compras2@saobentodosapucaí.sp.gov.br](mailto:compras2@saobentodosapucaí.sp.gov.br), Telefone: 12 3971 6110 ramal 6142

Os esclarecimentos prestados serão disponibilizados na página da Internet <http://www.saobentodosapucaí.sp.gov.br>.

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que a Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí - SP realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, na forma **ELETRÔNICA**, com critério de julgamento **MENOR PREÇO**, nos termos da Lei Federal n° 14.133 de 01 de abril de 2021, Decreto Municipal n° 4.350 de 23 de fevereiro de 2024, aplicando-se subsidiariamente, no que couberem as disposições da Lei Complementar n° 123 de 2006, Lei Complementar n° 147, de 7 de agosto de 2014, Instrução Normativa n° 73 de 30 de setembro de 2022 e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie e do disposto no presente edital. As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e anexos, que dele fazem parte integrante.

Integram este Edital os anexos:

I – Termo de Referência

II – Planilha Orçamentária

III – Cronograma Físico-Financeiro

IV – Memorial Descritivo

V – Projeto

VI – Modelo de Proposta de Preços

VII – Minuta de Contrato

VIII – Termo de Ciência e Notificação

IX – Modelo de Declaração de Habilitação

X – Modelo de Declaração de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte



XI – Modelo de Declaração Conjunta

XII – Modelo de Declaração de Contratos Firmados com a Iniciativa Privada e Administração Pública

XIII – Modelo de Declaração de Compromisso Decreto Estadual nº 53.047/2008

XIV.1 ou XIV.2 - Modelo de Declaração de Visita Técnica ou Dispensa de Visita Técnica

XV – Dados para Assinatura do Contrato

XVI – Termo de Adesão ao Sistema de Pregão Eletrônico da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil

XVI.1 – Termo de Adesão ao Sistema Eletrônico de Licitações da BLL – Bolsa de Licitações do Brasil Indicação de Usuário do Sistema

XVII – Custo pela Utilização do Sistema

A despesa, estimada em **R\$ 1.590.162,87 (um milhão dezentos e noventa mil e cento e sessenta e dois reais e oitenta e sete centavos)**, onerará a(s) seguinte(s) dotação(ões):

Ficha Nº :	<b>93</b>	Processo Nº :	<b>1379</b>
Unidade :	010504	DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA (PRIMÁRIA)	
Funcional :	10.122.0008.1073.0000	INVESTIMENTOS, OBRAS E AQUISIÇÕES EM SAÚDE PARA BOM	
Cat. Econ. :	4.4.90.51.00	OBRAS E INSTALAÇÕES	
Código de Aplicação:	301 000	Fonte Recurso:	0 0100

Ficha Nº :	<b>352</b>	Processo Nº :	<b>1379</b>
Unidade :	010504	DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA (PRIMÁRIA)	
Funcional :	10.122.0008.1073.0000	INVESTIMENTOS, OBRAS E AQUISIÇÕES EM SAÚDE PARA BOM	
Cat. Econ. :	4.4.90.51.00	OBRAS E INSTALAÇÕES	
Código de Aplicação:	301 015	Fonte Recurso:	0 0500

## 1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. A Concorrência Pública será realizada em sessão pública, por meio da INTERNET, mediante condições de segurança – criptografia e autenticação – em todas as suas fases através do Sistema BLL Compras (licitações) da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil. A utilização do sistema de Concorrência Pública da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil está consubstanciada no §2º e 3º da Instrução Normativa nº 73/22.

1.2. Os trabalhos serão conduzidos pelo(a) Agente de Contratação da Prefeitura do Município de São Bento do Sapucaí – SP, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo “BLL Compras” constante na página da internet da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil ([bllcompras.com](http://bllcompras.com)).

1.3. O presente Edital se submete integralmente ao disposto nos artigos 42, 43, 44, 45 e 46 da Lei Complementar nº 123/06, atendendo o direito de preferência para a Microempresa e Empresa de Pequeno Porte para efeito do desempate quando verificado ao final da disputa de preços.

## 2. CREDENCIAMENTO

2.1. Poderão participar desta Concorrência Pública as empresas que apresentarem toda a documentação exigida para o respectivo cadastramento junto a Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil (**ANEXOS XVI e XVI.1**).

2.2. O licitante deverá estar credenciado, de forma direta ou através de empresas associadas à Bolsa de Licitações do Brasil, até no mínimo uma hora antes do horário fixado no edital para o



recebimento das propostas.

2.3. O cadastramento do licitante deverá ser requerido acompanhado dos seguintes documentos:

a) Instrumento particular de mandato outorgando a operador devidamente credenciado junto à Bolsa, poderes específicos de sua representação no pregão, conforme modelo fornecido pela Bolsa de Licitações do Brasil (**ANEXO XVI.1**);

b) Especificações do objeto da licitação em conformidade com edital, constando preço. “**A empresa participante do certame não deve ser identificada**”, consoante Decreto Federal nº 10.024/19, art.30, parágrafo 5º.

c) Declaração de pleno conhecimento, de aceitação e atendimento aos requisitos de habilitação e inexistência de qualquer fato impeditivo à participação, que deverá ser feita de acordo com o modelo estabelecido no **ANEXO IX** deste Edital.

d) Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual, para efeito do disposto na Lei Complementar nº 123/06, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021, conforme **ANEXO X**.

e.1) A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, além da apresentação da declaração para fins de habilitação, deverá, quando do cadastramento da proposta inicial, informar o seu regime de tributação para fazer valer o direito de prioridade no desempate (artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/06).

2.4. O custo de operacionalização e uso do sistema ficará a cargo do Licitante vencedor do certame, que pagará a Bolsa de Licitações do Brasil, provedora do sistema eletrônico, o equivalente ao percentual estabelecido pela mesma sobre o valor contratual ajustado, a título de taxa pela utilização dos recursos de tecnologia da informação, em conformidade com o regulamento operacional da BLL – Bolsa de Licitações do Brasil ou Para Licitantes que são assinantes do Plano de Utilização Permanente do Sistema (**ANEXO XVII**).

2.5. Poderão participar desta Licitação qualquer ME’s, EPP’s, MEI’s ou equiparadas nos termos da lei, empresas brasileiras ou empresas estrangeiras em funcionamento no Brasil, **compatíveis com o ramo do objeto licitado**.

## **2.6. NÃO poderão participar nesta licitação as empresas:**

2.6.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.6.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.6.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.6.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;



2.6.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.6.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;

2.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, atuando nessa condição;

2.6.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021;

2.6.11. Consórcio de empresas, considerando que, as circunstâncias do mercado ou a complexidade do objeto não dificultam a comprovação de todos os requisitos de qualificação técnica ou econômica por um único licitante.

2.6.12. Não consideradas microempresas ou empresas de pequeno porte ou microempreendedor individual nos termos da Lei Complementar n.º 123/06, alterada pela Lei Complementar n.º 147/14 de 7 de agosto de 2014.

2.7. O impedimento de que trata o **Item 2.6.4** será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os **Itens 2.6.2 e 2.6.3** poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.10. O disposto nos **Itens 2.6.2 e 2.6.3** não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei n.º 14.133/2021.

2.12. A vedação de que trata o **Item 2.6.8** estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

### **3. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS E PROPOSTAS**

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

3.2. As propostas e os documentos de habilitação deverão ser enviados exclusivamente por meio



do Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL, até a data e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital, e poderão ser retirados ou substituídos até a abertura da Sessão Pública.

3.3. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

3.4. O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema, sendo que a falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções legais:

3.4.1 O cumprimento dos requisitos para a habilitação e a conformidade de sua proposta com as exigências do Edital, como condição de participação;

3.4.2. O cumprimento dos requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, microempreendedor individual ou sociedade cooperativa de consumo, se for o caso, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 ao 49 da Lei Complementar nº 123/2006.

3.5. No preço proposto os licitantes deverão verificar atentamente os projetos, memoriais e planilhas, deverão constar e serem computadas todas as despesas indispensáveis à realização dos serviços, mão-de-obra, materiais, máquinas e equipamentos, encargos das leis sociais e quaisquer despesas acessórias e necessárias, não especificados neste Edital, e relativo aos trabalhos objeto desta Licitação.

3.6. O preço proposto será considerado completo e suficiente para a execução total dos serviços objeto desta Licitação, de modo que não será considerada qualquer reivindicação de pagamento adicional quando devido a erro ou má interpretação de parte da licitante.

#### **4. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO**

4.1. Qualquer pessoa, física ou jurídica, é parte legítima para impugnar o presente Edital, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para a sessão de abertura do certame, nos termos do artigo 164, da Lei Federal nº 14.133/2021, a qual será aceita, exclusivamente, por meio eletrônico, através do Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL [www.bllcompras.com](http://www.bllcompras.com) - Acesso ao Usuário – BLLCOMPRAS.

4.2. Os pedidos de esclarecimento sobre o processo licitatório deverão ser enviados ao Agente de Contratação em até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da Sessão Pública, exclusivamente por meio eletrônico, através do Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL [www.bllcompras.com](http://www.bllcompras.com) - Acesso ao Usuário – BLLCOMPRAS.

4.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, nos termos do artigo 164, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.4. A divulgação de ambas as manifestações, ocorrerá, tanto no Sistema Eletrônico da Bolsa



de Licitações do Brasil – BLL, quanto no site oficial da Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí - Portal de Licitação, em campo destinado para este fim, disponível no endereço: <https://saobentodosapucaí.sp.gov.br/licitacoes-municipais>.

4.5. Quando o acolhimento da impugnação implicar em alteração do Edital, capaz de afetar a formulação das Propostas, será designada uma nova data para a realização da Concorrência, nos termos do artigo 55, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

## **5. DO ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS E DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL, **concomitantemente** os documentos de **habilitação** exigidos no Edital e a **proposta** com a descrição do objeto ofertado, contendo os itens exigidos na Cláusula Sétima, até a data e o horário estabelecidos para abertura da Sessão Pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio de tais documentos.

5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos no Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha. Sendo a licitante responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL, assumindo como firmes e verdadeiras as suas propostas e lances.

5.3. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL durante a Sessão Pública da Concorrência, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de eventuais negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.4. Até a abertura da Sessão Pública os licitantes poderão retirar ou substituir, tanto a Proposta, quanto a Documentação Habilitatória juntada ao Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL.

5.5. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL, informando: valor global do objeto, com apenas duas casas decimais após a vírgula; todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a CONTRATADA; nos valores propostos estão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

5.6. Os preços ofertados devem respeitar os valores máximos estabelecidos no Edital, na qual a proposta será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.7. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do(a) Agente de Contratação e para acesso público após o encerramento da disponibilização das propostas; as propostas serão julgadas de acordo com menor preço apresentado.

5.8. A desistência frente aos valores ofertados implicará nas penalidades previstas no



presente Edital e na pertinente legislação vigente.

## 6. DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

6.1. A proposta de preço deverá ser encaminhada exclusivamente por meio do Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL, através do site: [www.bllcompras.com](http://www.bllcompras.com) - [Acesso ao Usuário - BLLCOMPRAS](#), até a data e o horário estabelecidos para abertura da Sessão Pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação. A proposta deve ser redigida com clareza, sendo elaborada de acordo com o valor ofertado no sistema, devendo ainda, obrigatoriamente, conter:

- a) O preço unitário e global, em registro numérico e por extenso;
- b) O número desta Concorrência; a razão social; o CNPJ; o endereço físico; o telefone e o e-mail da empresa licitante;
- c) O prazo em que a empresa licitante executará a obra, observando o limite máximo de: **95 (noventa e cinco) dias**;
- d) A Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro referente a pretendida obra, na qual deverá restar consignado todas as etapas do roteiro básico de execução, o qual se baseia nas condições de pagamento;
- e) A validade da proposta de preço, observado o prazo mínimo de: 60 (sessenta) dias;
- f) A indicação do valor referente ao BDI, com o respectivo demonstrativo de cálculo e composição do mesmo;
- g) O nome da instituição bancária; o número da agência e da conta bancária, à qual deverá ser efetuado o pagamento, caso a empresa licitante seja a vencedora do certame; e
- h) A data e a assinatura do representante legal da empresa licitante.

6.2. Para efeito de elaboração do Cronograma Físico-Financeiro, entende-se como etapa, o serviço ou conjunto de serviços que compõem um item da planilha orçamentária.

6.3. O Cronograma Físico-Financeiro e a Planilha Orçamentária, disponibilizados por esta Prefeitura constituem apenas uma referência, devendo a licitante elaborar os seus documentos de acordo com a sua sistemática, porém, o prazo de execução da obra deverá ser mantido.

6.4. As empresas licitantes deverão considerar, para efeito de orçamento, todas as informações desenhadas, escritas e especificadas nos projetos e especificações técnicas.

6.5. A licitante deverá indicar distintamente os preços unitários dos materiais e dos serviços que compõem o preço global, lembrando, que a licitante poderá adotar a sua própria sistemática para a elaboração do orçamento, desde que apresente preços exequíveis.

6.6. Na planilha orçamentária a licitante deverá indicar as marcas dos materiais que serão utilizados no momento da execução da obra. Esta indicação deve ocorrer por meio da inclusão de uma nova coluna à planilha orçamentária constante no **Anexo II**. Desde já, resta



consignado, que todos os materiais com marcas diferentes daquelas mencionadas nas especificações técnicas e projetos deverão ser apresentadas previamente para avaliação da fiscalização desta Prefeitura quanto à funcionalidade; equivalência técnica e qualidade.

6.7. A Agente de Contratação poderá exigir da licitante vencedora a apresentação das planilhas com as composições de custos unitários de cada serviço a ser executado na obra.

6.8. A licitante deverá apresentar Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro, conforme modelos constantes nos **Anexos II e III** parte integrante para todos os efeitos deste Edital.

6.8.1. Todos os valores, de natureza financeira, a serem utilizados para a composição, por exemplo, da Planilha Orçamentária, Proposta de Preços, Cronograma Físico e Financeiro ou qualquer outro documento, obrigatoriamente, devem truncar o numeral monetário em 02 (duas) casas decimais após a vírgula, nos termos da Lei Federal nº 9.069/1995 e recomendações do Tribunal de Contas da União – TCU.

6.9. A apresentação da proposta de preço pela empresa licitante implica na aceitação plena de todas as Cláusulas e condições deste Edital, de seus Anexos e especificações técnicas, bem como a sujeição à Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas complementares, e, ainda, comprometimento expresso em relação ao conteúdo por ela declarado.

6.10. As licitantes deverão, para fins de elaboração da proposta, verificar e comparar todos os projetos fornecidos para execução dos serviços:

6.10.1. No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem como transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à licitante formular imediata comunicação escrita à Agente de Contratação, no prazo estabelecido no item 4.2. deste Edital, para fins de esclarecimento.

6.11. Em nenhuma hipótese o conteúdo das propostas poderá ser alterado, seja com relação às características técnicas, marcas, modelos, prazo de entrega, prazo de garantia e preço dos serviços, equipamentos e materiais ou de qualquer outra condição que importe modificação dos seus termos originais, ressalvadas aquelas destinadas a sanar apenas falhas formais e hipótese do reajuste de preço de cada etapa e do valor global da obra.

6.12. O preço ofertado deverá contemplar todos os encargos sociais e trabalhistas; os equipamentos, instrumentos, ferramentas e máquinas necessários ao desenvolvimento dos trabalhos e quaisquer outras despesas necessárias à realização dos serviços.

6.13. Para a formulação da proposta, a licitante deverá observar a pertinente legislação em relação às normas de segurança e medicina do trabalho.

6.14 Os impostos, taxas, despesas indiretas e o lucro bruto da licitante deverão estar considerados em item específico – BDI.

6.15. A proposta de preço apresentada, a qual será considerada para efeitos de julgamento, é



de total e exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe cabendo o direito futuro de pleitear qualquer alteração.

6.16. Só será aceita cotação em moeda corrente nacional, ou seja, em reais, em algarismo arábico e, de preferência, por extenso, prevalecendo este último, em caso de divergência, desprezando-se qualquer valor além dos centavos.

6.17. A cotação apresentada e considerada para efeito de julgamento será de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração. A licitante deve ter máxima atenção para com os preços de suas planilhas, devendo conferir atentamente planilha, documentos e projetos antes do oferecimento da proposta, pois se obrigará a oferecer materiais e serviços pelos preços de sua proposta, não podendo alegar erro durante a execução da obra objeto do Contrato.

6.18. Ao cadastrar sua proposta pelo sistema eletrônico o proponente deverá postar apenas o VALOR GLOBAL.

## 7. DA HABILITAÇÃO

7.1. Para habilitação, isto é, documentação referente à regularidade jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, qualificação técnica e econômico-financeira, será permitida a identificação e assinatura digital dos documentos por pessoa física ou jurídica em meio eletrônico, mediante certificado digital emitido em âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), que segue elencados no Instrumento Convocatório:

7.1.1. A documentação relativa à **REGULARIDADE JURÍDICA**, conforme previsto pelo artigo 66, da Lei Federal nº 14.133/21, compreenderá:

7.1.1.1. Em se tratando de empresa individual: registro comercial.

7.1.1.2. Em se tratando de sociedades comerciais: ato constitutivo, estatuto ou Contrato social, em vigor e devidamente registrado.

7.1.1.3. Em se tratando de sociedades por ações: ato constitutivo, estatuto ou Contrato social, em vigor, devidamente registrado e, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.

7.1.1.4. Em se tratando de sociedades civis: inscrição do ato constitutivo, acompanhada de prova da diretoria em exercício.

7.1.1.5. Em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país: Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

7.1.2. A documentação relativa à **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**, conforme previsto pelo artigo 68, da Lei Federal nº 14.133/2021, compreenderá:

7.1.2.1. Prova de Inscrição junto ao Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ).

7.1.2.2. Prova de inscrição junto ao Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, da sede de licitante, pertinente ao ramo de atividade e compatível com o objeto da Licitação.



7.1.2.3. Prova de regularidade junto as fazendas: Federal, Estadual e Municipal, da sede da licitante.

7.1.2.4. Prova de regularidade junto à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, devendo em ambas as certidões, restar demonstrada a situação regularidade quanto aos encargos sociais instituídos por Lei.

7.1.2.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos junto à Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa (CNDT), nos termos instituídos pelo artigo 642- A da Consolidação das Lei do Trabalho - CLT.

7.1.3. A documentação relativa à **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**, conforme previsto pelo artigo 67 da Lei Federal nº 14.133/2021, compreenderá:

7.1.3.1. Comprovação de registro ou inscrição junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, tanto da empresa licitante, quanto dos profissionais indicados por esta, como responsáveis técnicos, em suas respectivas áreas de atuação, para a execução dos serviços referentes ao objeto deste Edital. A prova de registro ou inscrição junto ao CREA, deverá ser promovida através da apresentação de “Certidão de Registro de Pessoa Jurídica e do Profissional” atualizada.

7.1.3.2. Comprovação de capacidade técnico-operacional, por meio da apresentação de atestados, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, conforme instituído pelo artigo 67, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, de que a empresa licitante possui experiência pretérita, em serviços **similares**, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, em quantidades e prazos compatíveis com o objeto da Licitação, **devendo, restar comprovada a execução de:**

- **333 M<sup>2</sup>** (Trezentos e trinta e três metros quadrados) de **FORRO EM PAINÉIS DE GESSO ACARTONADO, ACABAMENTO LISO COM PELÍCULA EM PVC - (Código CDHU - 22.02.100).**
- **10,53M<sup>2</sup>** (dez metros quadrados e cinquenta e três decímetros quadrados) de **TAMPO/BANCADA EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO DE AÇO INOXIDÁVEL FOSCO POLIDO - (Código CDHU - 44.02.200).**
- **72M** (setenta e dois metros) de **TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN=2 ½' , INCLUSIVE CONEXÕES - (Código CDHU - 46.08.070).**
- **140M<sup>2</sup>** (Cento e quarenta metros quadrados) de **EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF\_10/2022 - (Código SINAPI - 92394)**
- **192,70M<sup>2</sup>** (cento e noventa e dois metros quadrados e setenta decímetros quadrados) de **Piso em ladrilho hidráulico várias cores 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada (Código CDHU - 54.07.130).**

7.1.3.3. Comprovação de capacidade técnico-profissional, por meio da indicação de Engenheiro Civil ou Arquiteto, devidamente habilitado e detentor de vínculo profissional junto a empresa licitante, o qual deverá ser demonstrado por meio da



apresentação do Contrato Social da empresa, registro na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou Contrato de Prestação de Serviço firmado entre as partes, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente acervado junto a respectiva entidade de classe, por execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto do presente Edital.

7.1.3.4. A empresa licitante para a elaboração da proposta referente ao objeto deste certame, deverá enviar representante, devidamente qualificado e portador de seu respectivo registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), para a realização de visita técnica.

7.1.3.4.1. As visitas deverão ser previamente agendadas na Secretaria de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade, até o dia 04 de dezembro de 2024, das 08h00min às 17h00min, pelo telefone (12) 3971-6110 - Ramal 6141 ou e-mail: [infraestrutura@saobentodosapucaí.sp.gov.br](mailto:infraestrutura@saobentodosapucaí.sp.gov.br), sendo que no dia agendado, será fornecido “Atestado de Visita Técnica” (**ANEXO XIV.1**), o qual deverá ser juntado, necessariamente, na documentação de habilitação, sob pena de inabilitação do proponente que assim não proceder.

7.1.3.4.2. Em observância ao §3º do artigo 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, caso a empresa licitante entenda como possível a dispensa da realização da visita técnica, no formato descrito no subitem 8.1.3.4.1., **obrigatoriamente**, deverá apresentar junto a documentação habilitatória, declaração que ateste sua opção pela não realização da visita técnica e o conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (**ANEXO XIV.2**).

7.1.4. A documentação relativa à **QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**, conforme previsto pelo artigo 69, da Lei Federal nº 14.133/2021, compreenderá:

7.1.4.1. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos anos do exercício social, dois últimos exercícios sociais, já exigível e apresentado na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedados sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. Quando não houver a obrigatoriedade de publicação do Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis, deverão ser apresentadas cópias legíveis e autenticadas das páginas do Diário Geral onde os mesmos foram transcritos, devidamente assinadas pelo contador responsável e por seus sócios, bem como os Termos de Abertura e Encerramento do Diário Geral Registrados na Junta Comercial do Estado ou no Cartório competente. As empresas que realizam escrituração digital via SPED contábil devem apresentar o Balanço Patrimonial e o Termo de Abertura e Encerramento do Diário Geral, bem como o recibo de entrega digital.

7.1.4.1.1. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e ficarão autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (Art. 65, § 1º da Lei 14.133/21).



7.1.4.2. As microempresas e empresas de pequeno porte optantes pelo SIMPLES NACIONAL, ou aquelas constituídas há menos de 12 (doze) meses deverão apresentar balanço simplificado ou balanço de abertura do último exercício social ou do período de sua constituição, devidamente assinado pelo proprietário e por contador competente, sem a formalidade de publicação ou registro, na forma da Resolução nº 1.418/2012 do Conselho Federal de Contabilidade – ITG 1000 – Modelo Contábil para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte. O mesmo critério se aplica às microempresas, empresas de pequeno porte e outras que se enquadrem no artigo 3º, do Decreto Federal nº 8.538/2015.

7.1.4.3. O Balanço patrimonial deve conter, no mínimo, Termo de abertura e encerramento, as contas do ativo e do passivo, indicação do Patrimônio Líquido, o resultado do exercício (DRE) e eventuais notas explicativas. A única exceção permitida ao item 8.1.4.2. diz respeito ao previsto no artigo 3º, do Decreto Federal nº 8.538/2015, para o fornecimento de bens para pronta entrega ou para a locação de materiais. Nesta condição, não será exigida a apresentação de balanço patrimonial por estas empresas.

7.1.4.4. Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

7.1.4.5. Comprovação de que detém patrimônio líquido, relativo à data da apresentação da documentação habilitatória, na forma da Lei, admitida a atualização deste, por meio de índices oficiais, de no mínimo 10% (dez por cento) do valor estimado para a presente contratação (Art. 69, §4º), a saber: **R\$ 159.016,28 (cento e cinquenta e nove mil e dezesseis reais e vinte e oito centavos).**

7.1.4.6. Comprovação de que a licitante possui, de acordo com o seu balanço patrimonial, os seguintes índices mínimos, a serem calculados pela Agente de Contratação:

- a) Liquidez Geral igual ou superior a 1,0;
- b) Liquidez Corrente igual ou superior a 1,0;
- c) Quociente de endividamento igual ou inferior a 0,5;
- d) Solvência Geral igual ou superior a 1,0.

A liquidez geral será calculada pela soma do ativo circulante e do realizável a longo prazo, dividido pela soma do passivo circulante e do passivo não circulante:  $(AC + RLP) / (PC + PNC)$

A liquidez corrente será calculada pela divisão do ativo circulante pelo passivo circulante:  $(AC) / (PC)$

O quociente de endividamento será calculado pela soma do passivo circulante e do passivo não circulante, dividido pelo ativo total:  $(PC + PNC)/(AT)$ .

A solvência geral será calculada pela divisão do ativo geral pela soma do passivo circulante e passivo não circulante:  $AT/(PC+PNC)$ .



7.1.4.7. Relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira, calculada esta em função do patrimônio líquido atualizado e sua capacidade de rotação, conforme **ANEXO XII**.

7.1.4.7.1. Deverão ser informados no **Anexo XII**, apenas os compromissos assumidos posteriormente à data de apuração do balanço. Não havendo compromissos assumidos, esta condição deve obrigatoriamente ser declarada pelo licitante.

7.1.4.7.2. Fica assegurada ao licitante a possibilidade de demonstrar que os compromissos assumidos posteriormente à data de apuração do balanço patrimonial não reduziram o montante do patrimônio líquido, mediante apresentação de balancetes.

7.1.4.7.3. A diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira será apurada pela Agente de Contratação pela seguinte fórmula:

$$C / 10 + (10\% \text{ DO VMFC}) \leq PLL$$

**Onde:**

**C** = somatória dos valores dos Contratos celebrados após a data de apuração do balanço, considerando-se apenas a porcentagem ainda a executar, conforme **Anexo XII** deste Edital.

**10% DO VMFC** = 10% do valor máximo fixado para a contratação.

**PLL** = Patrimônio líquido da empresa licitante.

7.1.4.8. Nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, as Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte que tenham apresentado a Declaração constante do **Anexo X**, deste Edital, devem apresentar toda a documentação habilitatória na Concorrência destinada para tanto, mesmo que haja alguma restrição quanto à sua regularidade fiscal:

7.1.4.8.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 02 (dois) dias úteis, a contar da homologação do resultado do certame, prorrogáveis por igual período, a critério desta Fundação, para a regularização da documentação.

7.1.4.8.2. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 7.1.4.8.1, implicará decadência ao direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas pela Lei Federal nº 14.133/2021, sendo facultado à esta Prefeitura, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação ou revogar a Licitação.

7.1.5. Após o encerramento do prazo previsto para o lançamento da proposta e habilitação no



sistema, nenhum outro documento será recebido, nem serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos ou esclarecimentos às propostas apresentadas, salvo por expressa solicitação da Agente de Contratação.

7.1.6. Na data e horário previstos no preâmbulo deste Edital, serão disponibilizadas ao público as propostas que foram lançadas no site [www.blcompras.com](http://www.blcompras.com), onde ocorrerá a sessão de Licitação.

7.1.7. Não serão considerados como motivos para a desclassificação das licitantes, simples omissões ou irregularidades na documentação, desde que sejam irrelevantes para o procedimento licitatório e que não transgridam os direitos das demais licitantes.

7.1.8. Será inabilitada a licitante que apresente documentos de habilitação em desacordo com as normas prescritas no presente Edital, que não apresentem quaisquer dos documentos exigidos, bem como a licitante que:

7.1.8.1. For declarada inidônea para licitar e contratar com o poder público;

7.1.8.2. Que tenham dirigente ou responsável técnico, mesmo que subcontratado, que seja funcionário ou membro da administração da Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí.

7.1.8.3. Que tenham em seu quadro empregados menores de 18 (dezoito) anos efetuando trabalho noturno, perigoso ou insalubre, ou, ainda, empregados com idade inferior a 16 (dezesesseis) anos efetuando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, e isso a partir dos 14 (quatorze) anos.

7.1.9. Não serão aceitos documentos contendo rasuras e a Agente de Contratação reserva-se no direito de solicitar a via original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.

7.1.10. Será desconsiderada a documentação habilitatória e a proposta de preço apresentada em desconformidade com as condições estabelecidas pelo presente instrumento, não sendo de responsabilidade desta Agente de Contratação.

7.1.11. Na sessão de abertura da documentação habilitatória será lavrada Ata na qual restará consignado o registro das principais ocorrências e possíveis gravames apresentados.

7.1.12. Primeiramente, será realizado o julgamento das propostas de preços, e na mesma data, logo após a constatação da empresa que ofertou o menor preço, será realizada a análise da documentação de habilitação da empresa com menor valor de propostas.

7.1.13. Decorrida a fase de habilitação, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente aceito pela Agente de Contratação.

7.1.14. É vedada a participação de licitantes na forma de consórcio ou associação.

7.1.15. A participação no presente certame licitatório, por meio da apresentação dos documentos, implicará na aceitação plena e irretratável das normas e especificações que a



ordenam.

## 8. DA CLASSIFICAÇÃO E DO JULGAMENTO

8.1. A Agente de Contratação através da plataforma da [www.bllcompras.com](http://www.bllcompras.com), procederá a classificação das propostas, onde o próprio sistema indicará o menor preço.

8.2. Em caso de absoluta igualdade entre duas ou mais propostas, proceder-se-á sorteio, que será feito pela própria plataforma da [www.bllcompras.com](http://www.bllcompras.com).

8.3. Não será levada em conta, para efeito de julgamento, qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital.

8.4. Qualquer elemento apresentado na proposta que indique vantagem à licitante desclassificará a proposta.

8.5. Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade das propostas, ou seja, 60 (sessenta) dias, e caso persista o interesse da CONTRATANTE, poderá ser solicitada prorrogação geral da referida validade a todos os licitantes classificados, por igual prazo, no mínimo.

8.6. Decorridos 60 (sessenta) dias da data do recebimento e início da Sessão Pública, sem a solicitação ou a convocação de que trata o item anterior, os licitantes ficam liberados dos compromissos assumidos.

8.7. O resultado do julgamento das propostas será disponibilizado pelo sistema da plataforma [www.bllcompras.com](http://www.bllcompras.com), e logo após, será realizado a análise dos documentos de habilitação da empresa com menor preço apresentado.

8.8. Após a definição da menor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento) àquela, a Agente de Contratação, através do Agente de Contratação, poderá admitir o reinício da disputa aberta, nos termos estabelecidos no instrumento convocatório, para a definição das demais colocações subsequentes.

8.9. Após o julgamento, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Agente de Contratação ou Agente de Contratação, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

8.10. Serão desclassificadas as licitantes que apresentarem documentação com as seguintes ocorrências:

8.10.1. Contiverem vícios insanáveis;

8.10.2. Não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no Edital;



8.10.3. Apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;

8.10.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Agente de Contratação ou Agente de Contratação;

8.10.5. Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanáveis.

8.11. Será considerado vencedor o licitante que apresentar o menor preço, após encerrada a disputa de lances e/ou eventual desempate e/ou negociação.

8.12. A Agente de Contratação ou Agente de Contratação poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada.

8.13. Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global a ser fixado no edital, conforme as especificidades do mercado correspondente.

8.14. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, nos termos do art. 59, §4º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.15. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta final, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com este edital.

8.16. O Agente de Contratação ou Agente de Contratação poderá suspender a sessão, se entender necessário, para maior exame dos documentos apresentados ou dos recursos interpostos. Neste caso, após decisão da habilitação, será dada ciência aos interessados por meio do Sistema Eletrônico da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL, através do site: [www.bllcompras.com](http://www.bllcompras.com) - Acesso ao Usuário - BLLCOMPRAS.

## **9. DA OCORRÊNCIA DE EMPATE NOS TERMOS DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006**

9.1 Após o início da sessão e a disponibilização das propostas, o sistema da [www.bllcompras.com](http://www.bllcompras.com) verificará se a proposta de menor preço por empreitada global foi apresentada por uma Empresa de médio ou grande porte e se existem Empresas de Pequeno Porte e/ou Microempresas, em situação de “empate ficto” nos termos da Lei Complementar nº 123/2006.

9.1.1. Conforme preceitua a citada Lei Complementar, considera-se “empate ficto” a situação em que as propostas apresentadas pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta de menor preço apresentada, situação essa que passará doravante a ser chamada “empate ficto”.



9.2. Se existirem Microempresas - ME(s) - ou Empresas de Pequeno Porte - EPP(s) - na situação de “empate ficto”, desde que tenham apresentado a documentação pertinente, proceder-se-á da seguinte forma:

9.2.1. O Agente de Contratação convocará a ME ou EPP cuja oferta seja a de menor preço dentre aquelas que se enquadrem na situação de “empate ficto” e que estejam presentes no local e hora da leitura das propostas para manifestar interesse em apresentar nova proposta de preço inferior àquela até então considerada de menor preço, doravante denominada “proposta originalmente vencedora”, respeitada a ordem de classificação das propostas da ME(s) e EPP(s) fictamente empatadas para a oportunidade descrita neste item;

9.2.2. Se a ME ou EPP cuja oferta seja a de menor preço dentre aquelas que se enquadrem na situação de “empate ficto”, na forma do subitem anterior, não cobrir a “proposta originalmente vencedora”, serão convocadas as ME(s) e EPP(s) remanescentes, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

9.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas ME(s) e EPP(s) que se encontrem no intervalo estabelecido no item 9.1.1, respeitada a ordem classificatória, será realizado, na sessão de abertura, sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

9.4. Na hipótese de nenhuma ME ou EPP, na situação do item 9.1.1., apresentar proposta inferior àquela “originalmente vencedora”, nos termos previstos nos subitens anteriores, a proposta “originalmente vencedora” será avaliada para fins de classificação.

9.5. O disposto no item 9.1. somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por ME ou EPP.

## **10. DA SESSÃO PARA APRESENTAÇÃO DE PLANILHA READEQUADA**

10.1. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

10.2. Fica estabelecido o prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contado da solicitação do Agente de Contratação para envio, **EXCLUSIVAMENTE POR MEIO DO SISTEMA**, da proposta adequada ao último lance ofertado, conforme ANEXO II do edital, e, se necessário, dos documentos complementares a proposta, podendo esse prazo ser prorrogado por igual período, sob pena de **DECLASSIFICAÇÃO**.

## **11. DA GARANTIA NA CONTRATAÇÃO**

11.1. Ficará a CONTRATADA do objeto da Licitação obrigada a apresentar garantia correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor contratado:

11.1.1. A Garantia acima descrita deverá ser prestada como **CONDIÇÃO** para a assinatura do Instrumento Contratual.



11.2. A devolução à CONTRATADA da garantia prestada em dinheiro (espécie ou cheque) dar-se-á após a última medição realizada pela CONTRATANTE, mediante juntada de documento emitido pela FISCALIZAÇÃO de aprovação e recebimento provisório dos serviços, relativa à execução da obra objeto deste Edital.

11.2.1. Autorizada a restituição da garantia, se prestada em dinheiro, esta será efetuada no prazo de 5 (cinco) dias úteis, atualizada com base no índice de aplicação utilizado no ato de recebimento da caução.

## **12. DA FORMALIZAÇÃO, ALTERAÇÃO, EXECUÇÃO, INEXECUÇÃO E RESCISÃO DO CONTRATO**

12.1. O Contrato a ser firmado com a vencedora da Licitação terá de integrar, além do disposto neste Edital, os preceitos aplicáveis da Legislação correlata à matéria.

12.2. A vencedora do certame terá o prazo de até **5 (cinco)** dias úteis improrrogáveis para proceder à assinatura do instrumento contratual, a contar da publicação/comunicação da Ata de Homologação do objeto licitado.

12.2.1. Este Contrato entrará em vigor na data de sua assinatura, tendo como prazos: **de vigência 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias e de execução dos serviços de 95 (noventa e cinco) dias** corridos, permanecendo as obrigações legais das partes até o Recebimento Definitivo do objeto, podendo ser prorrogada nos termos do artigo 107, da Lei Federal nº 14.133/2021.

12.2.2. A garantia apresentada deverá cobrir todo o período de vigência e deverá ser prorrogada se houver aditamento de prazo, bem como realizar a complementação do valor se houver acréscimo de serviços ao Contrato.

12.3. Como condição para início da obra, a CONTRATADA será notificada pela Secretaria de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade para assinar a Ordem de Início de Obra (OIS), assumindo as seguintes obrigações:

- a) Obter ART e/ou RRT relativa à obra objeto do Contrato;
- b) Se o CREA ou CAU da licitante ou do profissional responsável pela obra não for do Estado de São Paulo, deverá providenciar o visto do CREA/SP ou CAU/SP como condição para assinatura do Contrato;

12.4. A licitante designará um preposto que será responsável pela interlocução entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO, este último designado pela CONTRATANTE.

12.5. No caso da ocorrência de aditamentos de prazo, valor ou ambos, a CONTRATADA fica obrigada a apresentar a complementação da garantia, observadas as mesmas condições da garantia inicial.

## **13. DA REALIZAÇÃO DO SERVIÇO**



13.1. As áreas que receberão os serviços serão entregues nos estados em que se encontram, cabendo à CONTRATADA pô-las em condições de serem trabalhadas.

13.2. Consideram-se integrantes do projeto e, portanto, das obras a executar, quaisquer serviços ou materiais previstos em pelo menos uma das peças do memorial descritivo, da planilha de orçamento ou do projeto básico.

13.3. Os serviços objeto deste Edital devem ser executados no prazo de **95 (noventa e cinco) dias** corridos a contar da data da assinatura da Ordem de Início de Obra (OIS), de acordo com as especificações, cronograma, planilhas e projetos constantes deste Edital.

13.4. A execução das obras se dará sob regime de empreitada por preço global, portanto os serviços serão medidos e pagos pelas quantidades efetivamente executadas.

13.5. Havendo atraso ou antecipação na execução da obra ou serviços, por culpa ou iniciativa da CONTRATADA, a se verificar por meio de comparação entre o faturamento previsto no Cronograma Físico-Financeiro vigente e o real, serão medidos os serviços executados, ficando a cargo da FISCALIZAÇÃO a sua liberação.

13.6. Quando concedida prorrogação de prazo os serviços serão medidos com base no Cronograma Físico-Financeiro atualizado.

13.7. O material ou equipamento a serem empregados nos trabalhos contratados, quando não especificados no orçamento básico, deverão ser de primeira qualidade, de fabricantes tradicionais, em adequação com as características dos serviços a executar e com garantia de sua utilização. Assim, não especificado o material, seja no orçamento básico, seja na proposta da licitante, o seu emprego deverá ser precedido de exames e autorização da CONTRATANTE, que poderá exigir análises, ensaios, demais provas tecnológicas ou o que se faça mister, bem assim fazer, reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir às exclusivas expensas da CONTRATADA tudo quanto apresentar defeito, vício ou incorreção, relacionado com o objeto do Contrato e seu cumprimento.

13.8. A CONTRATANTE ou outro por ela designado fiscalizará o cumprimento pela licitante vencedora, dos prazos constantes dos cronogramas, por meio do Caderno de Ocorrências.

13.9. O prazo de garantia dos serviços e materiais executados nesta etapa da obra não poderá ser inferior a **5 (cinco)** anos, contado do Termo de Recebimento Definitivo da obra a ser emitido pela Secretaria de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade da Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí.

13.10. O prazo previsto para a execução da obra poderá ser excepcionalmente prorrogado, quando solicitado pela CONTRATADA, durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado, devidamente comprovado e aceito pela CONTRATANTE, observado o disposto no artigo 107, da Lei Federal nº 14.133/2021.

## **14. DO PAGAMENTO**



14.1. Os pagamentos decorrentes dos serviços executados serão efetuados no prazo de até **30 (trinta)** dias corridos a contar da emissão da Nota Fiscal, devendo essas serem encaminhadas à CONTRATANTE.

14.2. Para o pagamento das Notas Fiscais, a CONTRATADA deverá anexar cópias:

- a) Planilha de Medição;
- b) Relatório Fotográfico;
- c) Diário de Obra;
- d) Folha de Pagamento analítica e sintética e respectivas guias de recolhimento do INSS (GPS);
- e) FGTS (GRF); e
- f) GFIP completa (comprovante de declarações a recolher, relação de trabalhadores), que deverão ser emitidos especificamente para a execução da obra objeto da presente Licitação.

14.3. Na Nota Fiscal emitida deverá constar obrigatoriamente o número da Licitação, do processo administrativo e do contrato, bem como todas as informações exigidas no Contrato para a emissão da Nota Fiscal, que será encaminhada para a CONTRATANTE por meio de um e-mail autorizativo.

14.4. Para que se realizem os pagamentos, as Notas Fiscais Eletrônicas deverão estar acompanhadas do Laudo Técnico e da Planilha de Medição, conforme cronograma físico-financeiro:

14.4.1. Como se trata de regime de empreitada por preço global, será adotada a seguinte sistemática: Para efeito de pagamento dos serviços executados, será elaborada uma medição a cada **30 (trinta) dias**, considerando o percentual de cada etapa no período, de acordo com o cronograma físico-financeiro estabelecido, ou seja, será realizado o pagamento do percentual de cada etapa prevista no cronograma. Se a CONTRATADA não atingir o percentual da etapa previsto para o período de 30 (trinta) dias, será feita a medição dos serviços executados na etapa do período e a CONTRATADA será notificada e deverá recuperar a diferença entre o percentual previsto e o realizado até a próxima medição, sob pena de multa. Esse procedimento será realizado até a penúltima etapa. A última etapa somente será paga quando a obra for integralmente concluída, ou seja, se houver atraso, além de sofrer penalidades, a Empresa não receberá parcialmente por medição de serviços na última etapa, apenas receberá quando a obra estiver integralmente concluída.

14.5. Não comprovado o recolhimento das obrigações previstas no item 14.2., poderá a CONTRATANTE reter o pagamento devido à CONTRATADA até que esta providencie sua regularização.

14.6. Do valor das Notas Fiscais apresentadas para pagamento, serão deduzidos de pleno direito pela CONTRATANTE:

- a) Multas previstas no Contrato;
- b) As multas, indenizações ou despesas devidas por ato de autoridade competente, em decorrência do descumprimento pela CONTRATADA de Leis ou



regulamentos aplicáveis à espécie; e  
c) Cobranças indevidas.

## 15. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

15.1. O recebimento do objeto da Licitação se dará:

**a) Provisoriamente:** pelo responsável por seu acompanhamento e FISCALIZAÇÃO, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, dentro de **15 (quinze)** dias da comunicação escrita da CONTRATADA;

**b) Definitivamente:** pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, que fica fixado de **30 (trinta)** a **90 (noventa)** dias do recebimento provisório, ou da vistoria que comprove estar o objeto do Contrato em conformidade com os termos contratuais.

15.2. O recebimento provisório ou definitivo, não exclui a responsabilidade objetiva da CONTRATADA, pelo prazo mínimo de **5 (cinco)** anos, pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da obra, nem a ético-profissional, pela execução do Contrato.

15.3. A CONTRATANTE poderá receber, desde que lhe convenha e resguardados os seus interesses, serviços executados em desacordo com o Contrato, porém com abatimento de preço que couber.

## 16. DAS PENALIDADES

16.1. Consoante a Lei Federal nº 14.133, de 2021, e Decreto nº 4.379, de 22 de Abril de 2024.

16.1.1. A aplicação de sanções aos licitantes e contratados, em decorrência de infrações cometidas em procedimentos de compras e de contratação de serviços e obras de engenharia e em outros ajustes, deverá obedecer ao disposto no Decreto nº 4.379, de 22 de Abril de 2024.

16.1.2. O licitante ou contratado, ou quem mantenha vínculo obrigacional para com este Município que incidir nas infrações previstas no art. 155 da LLCA, ficará sujeito às seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa;

III - impedimento de licitar e contratar com este Município, pelo prazo máximo de 3 (três) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

16.1.2.1. A aplicação das sanções previstas no subitem 23.1.2. não exclui a obrigação de reparação integral do dano causado ao erário.

16.1.2.2. As sanções previstas nos incisos I, II, III e IV do subitem 23.1.2. poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

16.1.3. Na aplicação das sanções a que se refere o subitem 23.1.2., serão considerados:



- I - a natureza e a gravidade da infração cometida, bem como os danos que dela provierem para o Município;
- II - as peculiaridades do caso concreto;
- III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

16.1.3.1. São circunstâncias agravantes da sanção:

- I - a existência de registro do licitante ou contratado no E-Sanções ou na Relação de Apenados, em vigência no momento do cometimento da infração, em decorrência de penalidade aplicada no âmbito deste Município, nos 12 (doze) meses anteriores ao fato ensejador da sanção;
- II - a desclassificação ou inabilitação por descumprimento das exigências do edital, quando for notória a impossibilidade de atendimento ao estabelecido;
- III - a inércia deliberada do licitante ou do contratado em face das diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório ou o inadimplemento de obrigações contratuais;
- IV - a falsidade de declaração, apresentada pelo licitante, de que é beneficiário de tratamento diferenciado concedido em legislação específica.

16.1.3.2. São circunstâncias atenuantes da sanção:

- I - a falha escusável do licitante ou contratado;
- II - a apresentação de documentação que contenha vícios ou omissões para os quais não tenha contribuído o licitante ou o contratado e que não sejam de fácil identificação por estes últimos;
- III - a juntada de documentação que, embora não tenha atendido às exigências do edital, foi encaminhada de forma equivocada, sem indício de dolo;
- IV - a adoção de medidas destinadas a mitigar os efeitos danosos da respectiva conduta.

16.1.4. As sanções previstas no artigo 156 da Lei nº 14.133/2021 serão aplicadas da seguinte forma:

- I - A advertência será aplicada ao contratado que der causa à inexecução parcial do contrato, da qual não advenha grave dano.
- II - A aplicação da multa dar-se-á nos próprios autos do processo de responsabilização em que tenha ocorrido exclusivamente infração de inexecução parcial ou total depois de oportunizado o contraditório e a ampla defesa, contados do recebimento desta, e dar-se-á da seguinte forma:

16.1.5. Os percentuais de multa serão aplicados na seguinte proporção, a quem:

- I - der causa à inexecução parcial do contrato: 0,5% (meio por cento) ao dia do valor do objeto da inexecução (valor total do contrato ou ata de registro de preços) até o limite de 10% (dez por cento);
- II - der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo:
  - a) se o dano não for aferível: 10% (dez por cento) do valor do contrato;
  - b) se o dano for aferível e superior a 10% (dez por cento) do valor do contrato: prevalecerá o valor do dano até o limite de 30% (trinta por cento) do valor do contrato;
  - c) der causa à inexecução total do contrato: 30% (trinta por cento) do valor do contrato;
  - d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame: 2% (dois por cento) do valor da proposta ofertada;
  - e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado: 2% (dois por cento) do valor da proposta ofertada;
  - f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, dentro do



prazo fixado pela Administração Pública Municipal, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta: 5% (cinco por cento) do valor da proposta ofertada;

g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado: 0,5% (meio por cento) ao dia do valor do objeto em atraso até o limite de 30% (trinta por cento);

h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato;

i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato;

j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato;

l) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato;

m) praticar ato lesivo previsto no artigo 5º da Lei nº 12.846/2013: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato.

16.1.6. Quando a multa for cumulativa com as sanções de impedimento de licitar e contratar ou de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, a sanção de multa integrará o processo de responsabilização.

16.1.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

16.1.8. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou aceitar ou retirar instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o à aplicação de multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor do contrato ou ata de registro de preços, além de impedimento de licitar e contratar com esta Administração, pelo prazo máximo de 2 (dois) anos, e ainda, se for o caso, de imediata perda da garantia de proposta.

16.1.9. Os bens não aceitos a as obras ou serviços executados em desacordo com o estipulado deverão ser substituídos ou corrigidos dentro do prazo fixado pelo Município, contado do recebimento da comunicação da recusa.

16.1.9.1. O pedido de prorrogação para a entrega ou execução do objeto deverá ser apresentado, com a devida justificativa, antes do término do respectivo prazo.

16.1.9.2. A ausência de regularização do objeto dentro do prazo determinado ensejará a aplicação das sanções previstas nesta resolução, considerando-se a mora a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estabelecido.

#### Do Impedimento de Licitar e Contratar

16.1.10. - A sanção de impedimento de licitar ou contratar no âmbito deste Município será aplicada ao contratado ou licitante pelas infrações administrativas previstas nos incisos adiante especificados do caput do artigo 155 da LLCA, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, na seguinte conformidade:

I – por 2 (dois) meses: deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

II – por 4 (quatro) meses: não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado; não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta; ensejar o retardamento



da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

III – por 1 (um) ano: dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

IV – por 2 (dois) anos: dar causa à inexecução total do contrato.

16.1.10.1. Os prazos de que trata o subitem 16.1.10. poderão ser reduzidos ou majorados, neste último caso pelo prazo máximo de 3 (três) anos, à vista de circunstâncias atenuantes ou agravantes.

#### Da Declaração de Inidoneidade

16.1.11. A sanção de declaração de inidoneidade será aplicada ao contratado ou licitante pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII a XII do caput do artigo 155 da LLCA, bem como, se justificarem a imposição de penalidade mais grave, por aquelas previstas nos incisos II a VII do caput do mesmo artigo, e impedirá o contratado ou licitante de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo de 4 (quatro) anos.

16.1.11.1. O prazo a que alude o “caput” do subitem 16.1.11. poderá ser reduzido ou majorado, à vista de circunstâncias atenuantes ou agravantes, respeitado o mínimo de 3 (três) anos e o máximo de 6 (seis) anos.

16.1.11.2. Para os fins do inciso X do “caput” do artigo 155 da LLCA, considera-se comportamento inidôneo a prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame ou do contrato.

## 17. DA POLÍTICA AMBIENTAL

17.1. A CONTRATADA deverá dar preferência aos produtos que reduzam os impactos ambientais, com foco na segurança e saúde dos aplicadores e usuários. Além disso, a CONTRATADA deve utilizar materiais que não propaguem chamas e/ou gases tóxicos, observando as especificações dos fabricantes e com prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

17.2. Não poderão ser realizados na obra objeto deste Edital, processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que originem ruídos que causem incômodo à obra ou à vizinhança.

17.3. São inaceitáveis na obra:

- a) decapagem ou limpeza química de metais;
- b) qualquer processo de eletrodeposição química.

17.4. A CONTRATADA fica obrigada a apresentar as Notas Fiscais expedidas na compra dos subprodutos florestais utilizados na obra, sempre que a FISCALIZAÇÃO solicitar, discriminando produto e quantidade em metros cúbicos, bem assim o número do Documento de Origem Florestal – DOF, Guias Florestais e/ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais, relativos à respectiva operação de venda.

## 18. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

18.1. Não serão conhecidas as impugnações e recursos apresentados fora do prazo legal



subscrito por Representante não habilitado legalmente, ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

18.2. Nenhum recurso ou impugnação contra ato da Agente de Contratação terá efeito suspensivo.

18.3. Julgados os recursos, será adjudicado o objeto à licitante vencedora e homologado o certame.

18.4. Havendo interposição de recurso em primeira instância, ele será julgado pelo Agente de Contratação com a devida abertura de prazo para manifestação dos licitantes.

18.5. Caso haja a não concordância da decisão do Agente de Contratação, toda impugnação tempestiva interposta será julgada pela Autoridade Superior desta Prefeitura, caso não haja retratação dos atos do Agente de Contratação.

18.6. Todos os atos dos itens 18.4. e 18.5. serão publicados nos meios legais.

## **19. DA ANTICORRUPÇÃO**

19.1. Para a execução deste contrato, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma.

## **20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

20.1. O simples fato da participação na Licitação importa em irrevogável adesão da licitante aos termos deste Edital, pelo que se obriga sob as sanções ao integral cumprimento de sua proposta.

20.2. A Empresa vencedora do certame será responsável por quaisquer danos materiais e ambientais que venham a ocorrer em virtude dos serviços realizados.

20.3. O Agente de Contratação poderá rejeitar as propostas em caso de não preenchimento correto das condições e especificações constantes neste Edital, podendo ainda revogar a Licitação, anulá-la ou adquirir no todo ou em parte o objeto licitado.

20.4. A Empresa CONTRATADA deverá manter obrigatoriamente no canteiro de obra o registro de ocorrência em obra (Diário de Obra) diariamente atualizado para consulta das FISCALIZAÇÕES pertinentes:

20.4.1. A CONTRATADA deverá anotar no Diário de Obra, a jornada de trabalho diária a



qual submete seus empregados, bem como deverá registrar eventuais jornadas extraordinárias:

20.4.2. A entrega do Diário de Obra deverá ocorrer em conjunto com os documentos pertinentes a liberação para pagamento das medições e conforme item 14.2. da respectiva Minuta de Contrato, parte integrante deste Edital.

20.5. As dúvidas e os casos omissos serão solucionados pela Agente de Contratação com base nas disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

20.6. O presente Edital bem como seus Anexos poderão ser consultados no Portal da Prefeitura Municipal na seção Licitações disponível no sítio eletrônico da CONTRATANTE.

20.7. Quaisquer outras informações ou esclarecimentos poderão ser obtidos também no endereço mencionado, no preâmbulo deste Edital.

20.8. As Empresas que não forem optantes do SIMPLES sofrerão retenções de tributos federais, conforme Lei Federal nº 9.430/96.

20.9. A critério do Agente de Contratação no interesse da Administração, sem que caiba aos participantes qualquer recurso ou indenização, poderá a Licitação ser:

20.9.1. Adiada sua abertura;

20.9.2. O Edital alterado, com fixação de novo prazo para a realização do certame; e

20.9.3. A Licitação revogada ou anulada, a juízo da CONTRATANTE no todo ou em parte, sem que às licitantes caibam o direito a qualquer indenização ou reembolso.

## **21. DO FORO**

21.1. O foro da Comarca de São Bento do Sapucaí/SP, será o competente para dirimir controvérsias relacionadas com o presente instrumento editalício.

São Bento do Sapucaí, 21 de novembro de 2024.

**Ana Catarina Martins Bonassi**  
**Prefeita Municipal**



**TERMO DE REFERÊNCIA**

**Órgão: SECRETARIA DE SAÚDE E SANEAMENTO**

**Objeto: CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL**

**1. FUNDAMENTAÇÃO DA AQUISIÇÃO**

**1.1. Necessidade (demanda) a ser atendida:** Construção de uma Unidade de Saúde na área central da cidade.

**1.2. Beneficiários/usuários/interessados na contratação:** Munícipes.

**1.3. Resultados esperados da aquisição:** Construção de Unidade de Saúde porte IV

**1.4. Existência de Estudo Técnico Preliminar:**

- Sim  
 Não  
 Não se aplica

**2. DA DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS/SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS**

**2.1. Detalhamento do Objeto**

O objeto deste projeto será a contratação de nova empresa especializada para Construção de uma unidade de Saúde porte IV na área central da cidade, conforme Memorial Descritivo, Cronograma Físico-Financeiro, Planilha Orçamentária e os seguintes projetos: Arquitetônico, Elétrico, Combate e Prevenção a incêndio, juntamente com suas ART's de cada responsável técnico. O Objeto encontra-se paralisado devido ao declínio da empresa contratada inicialmente, se fazendo necessário nova contratação através de concorrência.

**2.2. Estimativa de Valores:** R\$ 1.606.000,00

**2.3. Sujeição às normas técnicas:** ABNT NBRs

**2.4. Especificação de garantia/assistência técnica:** GARANTIA DE EXECUÇÃO DE OBRA.

**2.5. Natureza do Objeto da Contratação/Aquisição:**

- Serviço não continuado  
 Serviço continuado SEM dedicação exclusiva de mão de obra  
 Serviço continuado COM dedicação exclusiva de mão de obra  
 Material de consumo



Material permanente / equipamento

**2.6. Necessidade de Agrupamento de Itens:**

Sim

Não

Não se aplica

**2.5.1. Em caso de necessidade de agrupamento de itens, justificar:** não se aplica.

**3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE HABILITAÇÃO**

**Caso seja necessário estabelecer condições específicas em relação a habilitação da pessoa física ou jurídica a ser contratada, além daquelas previstas na minuta de edital padrão, descrever aqui:** de acordo com a parcela de maior relevância.

**4. DO CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA**

Menor Preço

Melhor Técnica

Melhor Técnica e Menor Preço

**5. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DA CONTRATADA**

**Caso seja necessário estabelecer obrigações específicas em relação ao objeto contratado, além daquelas previstas na minuta de contrato padrão, descrever aqui:** não se aplica.

**6. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DO CONTRATANTE**

**Caso seja necessário estabelecer obrigações específicas em relação ao objeto contratado, além daquelas previstas na minuta de contrato padrão, descrever aqui:** não se aplica.

**7. ENTREGA/PRESTAÇÃO DO OBJETO**

**7.1. Forma de entrega/prestação:**

Prestação Única

Prestações Sucessivas

**7.1.1. Em caso de serviços, prestados de forma sucessivas com cumprimento em etapas ou cronograma, informar etapas e prazos de forma individual e seus critérios de medição:** conforme cronograma físico – financeiro anexo

**7.2. Local de entrega/prestação:**

Almoxarifado

Secretaria Demandante

Local Específico

**7.2.1. Em caso de local específico de entrega/prestação, favor indicá-lo:**



# SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

PREFEITURA MUNICIPAL

**PAÇO MUNICIPAL PROFESSOR MIGUEL REALE**

Avenida Sebastião de Mello Mendes, 511

Jd. Santa Terezinha - CEP: 12.490-000

[www.saobentodosapucaí.sp.gov.br](http://www.saobentodosapucaí.sp.gov.br) | (12) 3971-6110

[secretaria@saobentodosapucaí.sp.gov.br](mailto:secretaria@saobentodosapucaí.sp.gov.br)

## 8. PAGAMENTO DO OBJETO

### 8.1. Condição de Pagamento:

- Parcela Única  
 Parcelas Sucessivas

**8.1.1. Caso seja em parcelas sucessivas, indicar a periodicidade (mensal, bimestral, cumprimento de etapas etc.):** VERIFICAR CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO DE OBRA

### 8.2. Forma de Pagamento:

- Padrão (Transferência Bancária)  
 Especial

**8.2.1. Caso seja em forma especial, indicá-lo e justificá-lo:** POR EMISSAO DE NF A CADA MEDIÇÃO

### 8.3. Prazo de Pagamento:

- Padrão (15 dias)  
 Especial

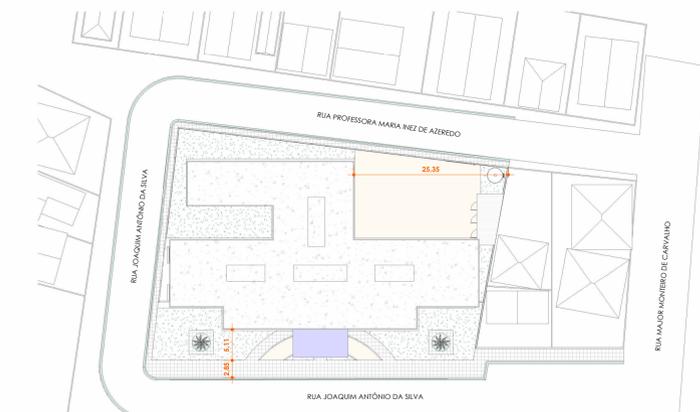
**8.3.1. Caso seja em prazo especial, indicá-lo e justificá-lo:** VERIFICAR CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO DE OBRA.

## 9. VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

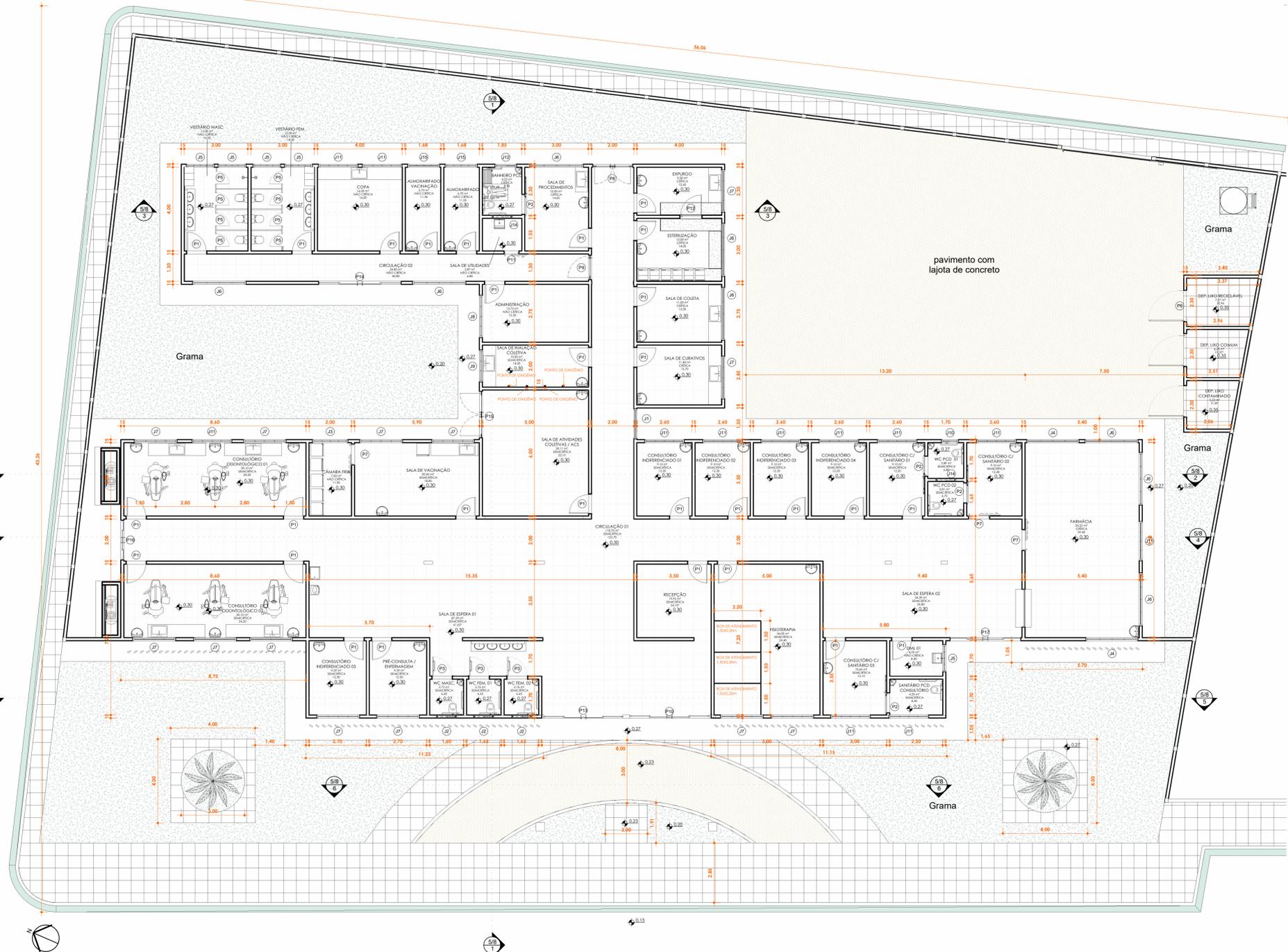
**9.1. Informar período de vigência:** 365 DIAS A PARTIR DA ASSINATURA DO CONVÊNIO.

São Bento do Sapucaí, 09 de setembro de 2024

**ADRIELLE ALINE COSTA TEIXEIRA**  
Responsável pelo Termo de Referência



3 IMPLANTAÇÃO  
ESCALA 1:500



2 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:100

Quadro de Ambientes	
Nome	Área
ADMINISTRAÇÃO	13,75 m²
ALMOXARIFADO	6,70 m²
ALMOXARIFADO VACINAÇÃO	6,70 m²
BANHEIRO PCD	4,25 m²
CIRCULAÇÃO 01	118,70 m²
CIRCULAÇÃO 02	24,83 m²
CONSULTÓRIO C/ SANITÁRIO 01	9,10 m²
CONSULTÓRIO C/ SANITÁRIO 02	9,10 m²
CONSULTÓRIO C/ SANITÁRIO 03	10,65 m²
CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 01	9,10 m²
CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 02	9,10 m²
CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 03	9,10 m²
CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 04	9,10 m²
CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 05	9,59 m²
CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO 01	30,10 m²
CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO 02	30,10 m²
COPA	16,00 m²
CÂMARA FRIA	7,00 m²
DEP. LIXO COMUM	6,25 m²
DEP. LIXO CONTAMINADO	5,23 m²
DEP. LIXO RECICLÁVEL	7,27 m²
DMA 01	4,25 m²
ESTERILIZAÇÃO	12,00 m²
EXPURGO	9,20 m²
FARMÁCIA	50,22 m²
FISIOTERAPIA	36,00 m²
PRÉ-CONSULTA / ENFERMAGEM	9,59 m²
RECEPÇÃO	19,95 m²
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS / ACS	30,11 m²
SALA DE COLETA	11,00 m²
SALA DE CURATIVOS	11,40 m²
SALA DE ESPERA 01	87,29 m²
SALA DE ESPERA 02	34,39 m²
SALA DE INALAÇÃO COLETIVA	10,00 m²
SALA DE PROCEDIMENTOS	12,00 m²
SALA DE UTILIDADES	2,87 m²
SALA DE VACINAÇÃO	20,65 m²
SANITÁRIO PCD CONSULTÓRIO	4,25 m²
VESTIÁRIO FEM	12,00 m²
VESTIÁRIO MASC	12,00 m²
WC FEM 01	2,76 m²
WC FEM 02	2,76 m²
WC MASC	2,72 m²
WC PCD 02	2,81 m²
WC PCD 01	2,89 m²
TÉRREO	754,53 m²
Total Geral	754,83 m²

Quadro de Portas				
Código	Dimensões (m)		Descrição	Quantidade
	Largura	Altura		
P6	1,444	0,800	BANDEIRA DA PORTA DE GRADIL PARA ABRIGO DO LIXO	3
TÉRREO				
P1	0,960	2,100	PORTA DE ABRIR DE MADEIRA	29
P2	0,900	2,130	PORTA DE CORRER ACESSÍVEL	4
P3	0,930	2,110	PORTA DE ABRIR ACESSÍVEL	3
P5	0,600	1,500	PORTA PARA BOX	8
P6	1,500	2,200	Portão em gradil eletrofundido	3
P7	0,961	2,149	Interior Single Sliding Door	3
P8	1,840	2,085	PORTA DE ABRIR DE VIDRO DUAS FOLHAS	1
P9	1,110	2,085	PORTA DE ABRIR DE VIDRO	1
P10	3,715	2,085	PORTA DE CORRER DE VIDRO DUAS FOLHAS	1
P11	0,661	2,149	Interior Single Sliding Door	1
P12	1,000	1,000	PORTINHO/LHA DE FERRO	1
P13	3,715	2,085	PORTA DE CORRER DE VIDRO DUAS FOLHAS	1
P14	3,900	2,100	PORTA DE CORRER DE VIDRO DUAS FOLHAS	1
P15	2,155	2,085	PORTA DE ABRIR DE VIDRO	1
P16	1,840	2,085	PORTA DE CORRER DE VIDRO DUAS FOLHAS	1
P17	3,350	2,100	PORTA DE CORRER DE VIDRO DUAS FOLHAS	1

Quadro de Janelas				
Código	Dimensões (m)		Descrição	Quantidade
	Largura	Altura		
J1	1,400	2,000	Janela simples de ferro e vidro	1
J2	1,000	0,600	Janela simples de ferro e vidro	3
J3	1,650	1,000	Janela simples de ferro e vidro	1
J4	2,450	1,000	Janela simples de ferro e vidro	2
J5	1,300	1,000	Janela simples de ferro e vidro	5
J6	2,500	1,000	Janela simples de ferro e vidro	8
J7	2,000	1,000	Janela simples de ferro e vidro	13
J8	2,000	1,500	Janela simples de ferro e vidro	1
J9	1,500	1,500	Janela simples de ferro e vidro	1
J10	0,800	1,000	Janela simples de ferro e vidro	1
J11	1,850	1,000	Janela simples de ferro e vidro	12
J12	1,000	1,000	Janela simples de ferro e vidro	1
J14	1,000	0,800	Janela simples de ferro e vidro	2
J15	1,500	1,000	Janela simples de ferro e vidro	2

**SÃO BENTO DO SAPUCAÍ**  
PREFEITURA MUNICIPAL

AV. SEBASTIÃO DE MELO MENDES, 111  
BARRIO SANTA TEREZINA  
CIB. 12.000-000  
FONE: (12) 3971-4110  
WWW.SAOMBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
SEC. OBRAS E URBANISMO: SAOMBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
ENGENHARIA: SAOMBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
PLANURB@SAOMBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR

## PROJETO DE ARQUITETURA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL

FRANCHA: ARQUITETÔNICA

COORDENADAS:  
LATITUDE: 22°41'6.80"S  
LONGITUDE: 45°43'59.56"O

ÁREA: ÁREA DO TERRENO - 1.804,76m²  
ÁREA CONSTRUÍDA - 834,15m²



SITUAÇÃO SEM ESCALA:

PREFEITA  
ANA CATARINA MARTIS BONASSI

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
ARETHUSA A SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP

PROCESSO Nº:  
ALVARÁ Nº:  
APROVADO:  
EM: / /

LOCAL: RUA JOAQUIM ANTONIO DA SILVA

ZONAMENTO: ÁREA DE URBANIZAÇÃO PRIORITÁRIA - AUP

RECURSO PRÓPRIO

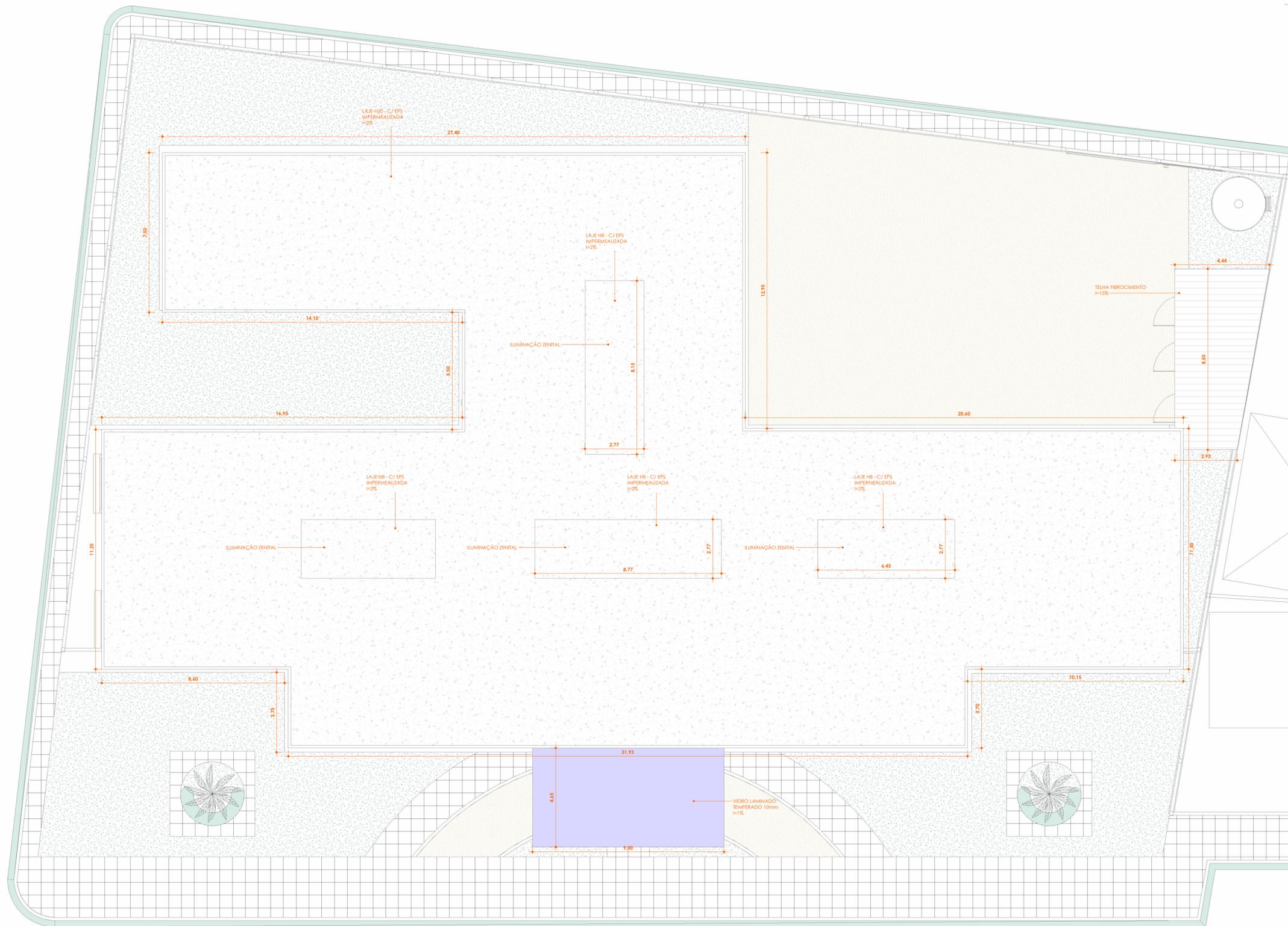
ESCALAS: INDICADAS

DATA: ABRIL/2022

DESENHO: ANDERSON MORAIS

UP - 11

1/8



1 COBERTURA  
ESCALA 1:100


**SÃO BENTO DO SAPUCAÍ**  
 PREFEITURA MUNICIPAL

AV. SEBASTIÃO DE MELO MENDES, 511  
 BAIRRO SANTA TEREZINHA  
 SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP  
 CEP: 12.490-000  
 FONE: (12) 3971-6110  
 WWW.SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
 SEC.OBRAS@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
 PLANURB@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR

## PROJETO DE ARQUITETURA

OBJETO:  
**CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL**

FRANCHA:  
**ARQUITETÔNICA**

COORDENADAS:  
 LATITUDE: 22°41'6.80"S  
 LONGITUDE: 45°43'59.56"O

ÁREA:  
 ÁREA DO TERRENO - 1.804,76m<sup>2</sup>  
 ÁREA CONSTRUÍDA - 834,15m<sup>2</sup>

SITUAÇÃO SEM ESCALA:  


PREFEITA  
**ANA CATARINA MARTIS BONASSI**

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
**ARETHUSA A SANTOS**  
 ARQUITETA E URBANISTA  
 planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

AUTOR DO PROJETO  
**ARETHUSA A SANTOS**  
 ARQUITETA E URBANISTA  
 planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

LOCAL: RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA	UP: UP - 11	2/8
ZONEAMENTO: ÁREA DE URBANIZAÇÃO PRIORITÁRIA - AUP	UP - 11	
RECURSO PRÓPRIO	ESCALAS: INDICADAS	DATA: ABRIL/2022
		DESENHO: ANDERSON MORAIS



1 LAYOUT  
ESCALA 1:100



AV. SEBASTIÃO DE MELO MENDES, 511  
BAIRRO SANTA TEREZINHA  
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP  
CEP: 12.490-000  
FONE: (12) 3971-6110  
WWW.SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
SEC. OBRAS E SAO BENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
ENGENHARIA@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
PLANURB@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR

## PROJETO DE ARQUITETURA

OBJETO:  
CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL

FRANCHA:  
ARQUITETÔNICA

COORDENADAS:  
LATITUDE: 22°41'6.80"S  
LONGITUDE: 45°43'59.56"O

ÁREA:  
ÁREA DO TERRENO - 1.804,76m<sup>2</sup>  
ÁREA CONSTRUÍDA - 834,15m<sup>2</sup>



PREFEITA  
ANA CATARINA MARTIS  
BONASSI

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
ARETHUSA A SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

AUTOR DO PROJETO  
ARETHUSA A SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP

PROCESSO Nº: \_\_\_\_\_  
ALVARÁ Nº: \_\_\_\_\_  
APROVADO: \_\_\_\_\_  
EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

LOCAL: RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA	UP: UP - 11	3/8
ZONEAMENTO: ÁREA DE URBANIZAÇÃO PRIORITÁRIA - AUP	UP - 11	
RECURSO PRÓPRIO	DATA: ABRIL/2022	DESENHO: ANDERSON MORAIS



FACHADA SUL  
ESC: 1 : 100



FACHADA NORTE  
ESC: 1 : 100



FACHADA OESTE  
ESC: 1 : 100



FACHADA LESTE  
ESC: 1 : 100



**SÃO BENTO  
DO SAPUCAÍ**  
PREFEITURA MUNICIPAL

AV. SEBASTIÃO DE MELO MENDES, 511  
BAIRRO SANTA TEREZINHA  
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP  
CEP: 12.490-000  
FONE: (12) 3971-6110  
WWW.SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
SEC. OBRAS@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
PLANURB@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR

## PROJETO DE ARQUITETURA

OBJETO:  
CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL

FRANCHA:  
ARQUITETÔNICA

COORDENADAS:  
LATITUDE: 22°41'6.80"S  
LONGITUDE: 45°43'59.56"O

ÁREA:  
ÁREA DO TERRENO - 1.804,76m<sup>2</sup>  
ÁREA CONSTRUÍDA - 834,15m<sup>2</sup>

SITUAÇÃO SEM ESCALA:



PREFEITA  
ANA CATARINA MARTIS  
BONASSI

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
ARETHUSA A SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

AUTOR DO PROJETO  
ARETHUSA A SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA  
CLIMÁTICA DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP

PROCESSO Nº:

ALVARÁ Nº:

APROVADO:

EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

LOCAL:  
RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA

ZONEAMENTO:  
ÁREA DE URBANIZAÇÃO PRIORITÁRIA - AUP

RECURSO PRÓPRIO

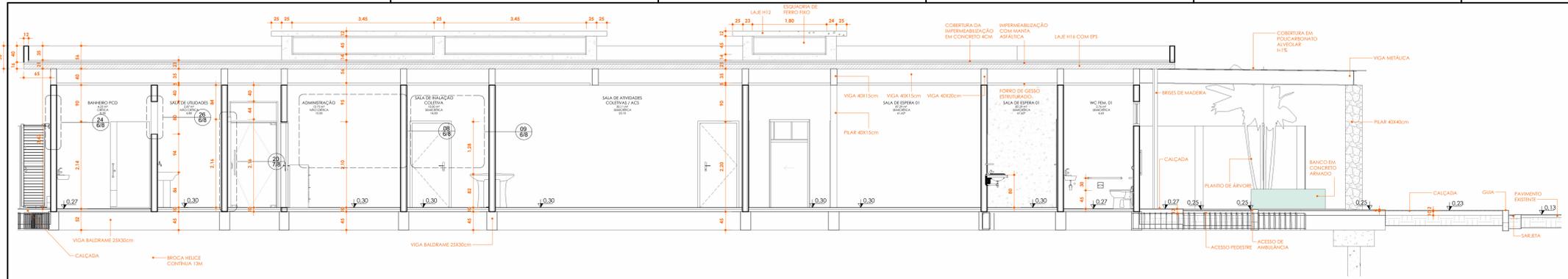
ESCALAS:  
INDICADAS

DATA:  
ABRIL/2022

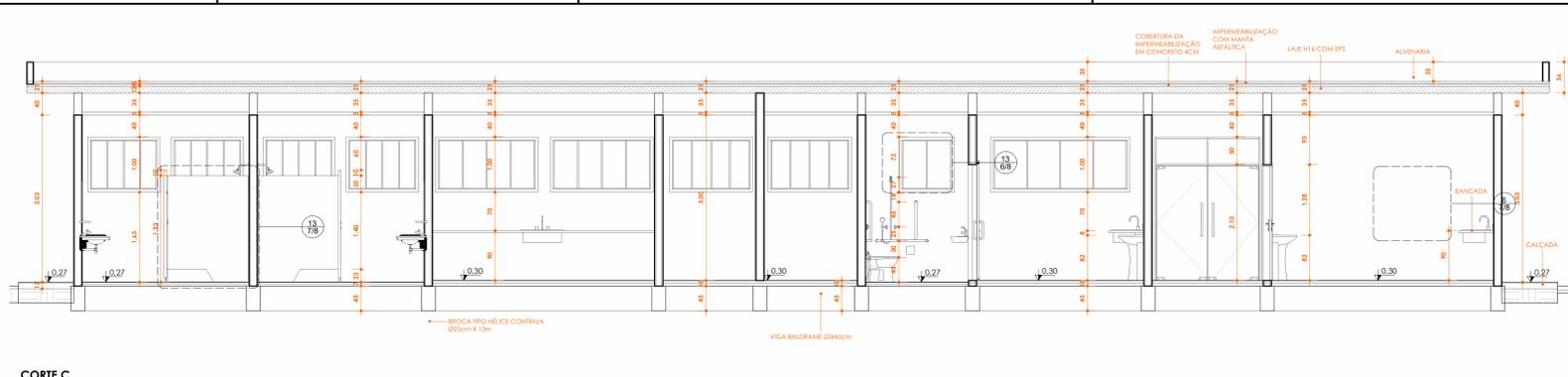
DESENHO:  
ANDERSON MORAIS

FOLHA:

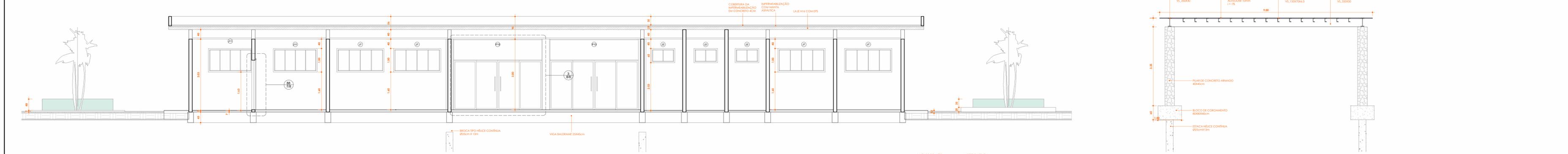
4/8



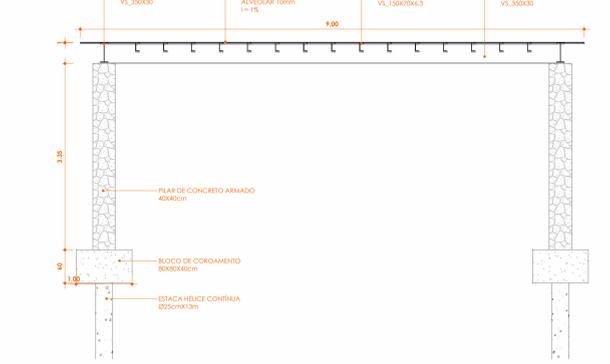
CORTE A  
ESC: 1 : 50



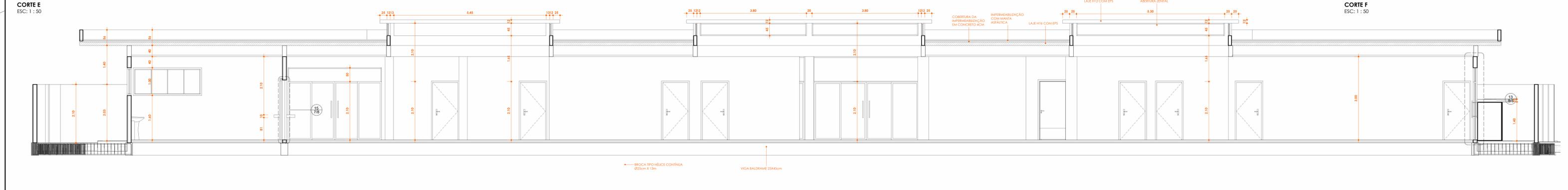
CORTE C  
ESC: 1 : 50



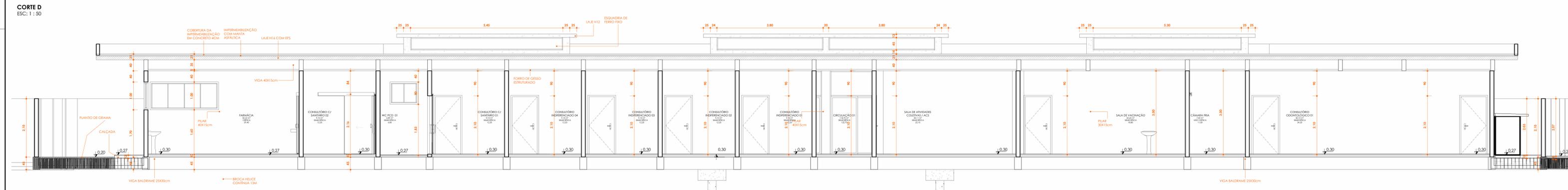
CORTE E  
ESC: 1 : 50



CORTE F  
ESC: 1 : 50



CORTE D  
ESC: 1 : 50



CORTE B  
ESC: 1 : 50

**SÃO BENTO DO SAPUCAÍ**  
PREFEITURA MUNICIPAL

AV. SEBASTÃO DE MELO MENDES, 511  
BARRIO SANTA TEREZINHA  
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP  
CEP: 12.460-000  
FONE: (12) 3971-6110  
WWW.SAOMBENTODO SAPUCAI.SP.GOV.BR  
SEC. DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO: SAOMBENTODO SAPUCAI.SP.GOV.BR  
ENGENHARIA: SAOMBENTODO SAPUCAI.SP.GOV.BR  
PLANEJAMENTO: SAOMBENTODO SAPUCAI.SP.GOV.BR

## PROJETO DE ARQUITETURA

OBJETO:  
**CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL**

PRANCHAS:  
**ARQUITETÔNICA**

COORDENADAS:  
LATITUDE: 22°41'6,80"S  
LONGITUDE: 49°43'59,56"O

ÁREA:  
ÁREA DO TERRENO - 1.804,76m²  
ÁREA CONSTRUÍDA - 834,15m²  
SITUAÇÃO SEM ESCALA:

PREFEITA  
**ANA CATARINA MARTIS BONASSI**

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
ARETHUSA A. SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

AUTOR DO PROJETO  
ARETHUSA A. SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

LOCAL:  
**RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA**

FORNECIMENTO:  
ÁREA DE URBANIZAÇÃO PRIORITÁRIA - AUP

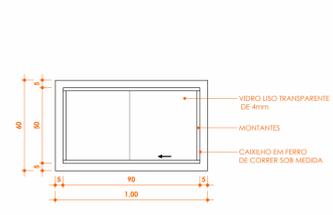
PROCESSO Nº:  
ALVARÁ Nº:  
APROVADO:  
EM:

ESCALAS:  
INDICADAS

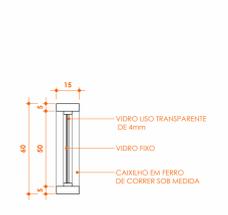
DATA:  
ABRIL/2022

DESENHO:  
ANDERSON MORAIS

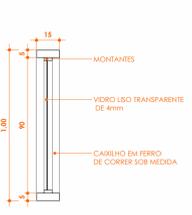
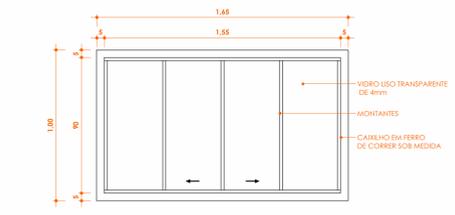
5/8



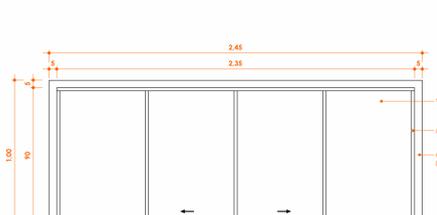
02 J2 ESCALA 1:20



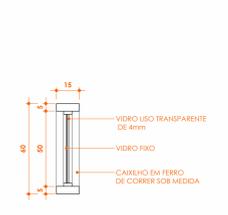
03 J3 ESCALA 1:20



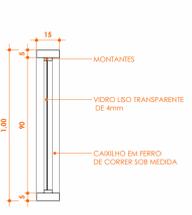
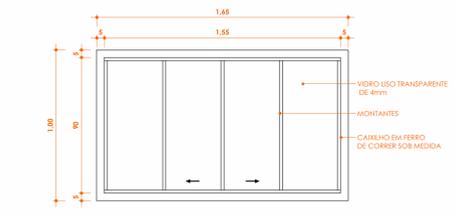
04 J4 ESCALA 1:20



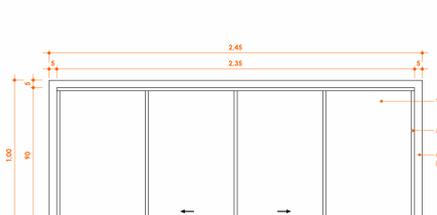
06 J6 ESCALA 1:20



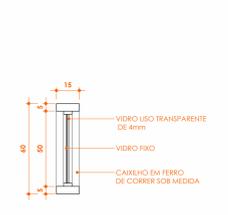
07 J7 ESCALA 1:20



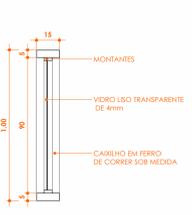
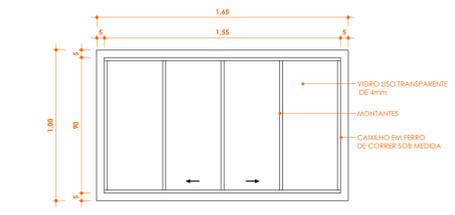
08 J8 ESCALA 1:20



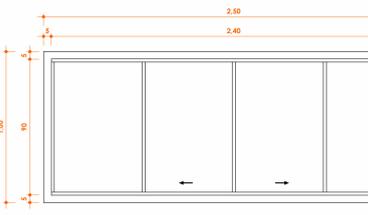
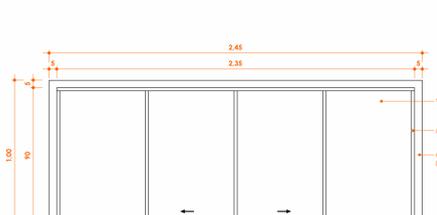
10 J10 ESCALA 1:20



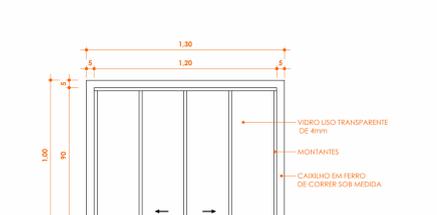
11 J11 ESCALA 1:20



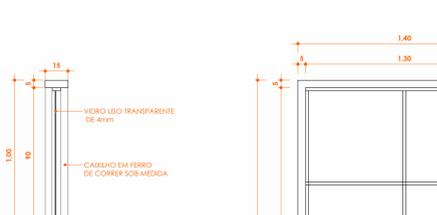
12 J12 ESCALA 1:20



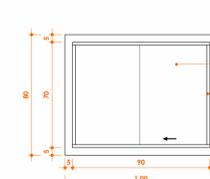
09 J9 ESCALA 1:20



14 J15 ESCALA 1:20



01 J1 ESCALA 1:20



13 J14 ESCALA 1:20

**SÃO BENTO DO SAPUCAÍ**  
PREFEITURA MUNICIPAL

AV. SEBASTIÃO DE MELO MENDES, 111  
BARRIO SANTA TEREZINHA  
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP  
CEP: 12.600-000  
FONE: (12) 3971-4110  
WWW.SAOBENTODOSAPUCAIS.PG.GOV.BR  
SEC. OBRAS E ARQUITETURA DO SAPUCAÍ - SP, GOV. BR  
ENGENHARIA E ARQUITETURA DO SAPUCAÍ - SP, GOV. BR  
PLANURB@saobentodosapucais.sp.gov.br

## PROJETO DE ARQUITETURA

OBJETO:  
CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL

FRANCHA:  
ARQUITETÔNICA

COORDENADAS:  
LATITUDE: 22°41'6.80"S  
LONGITUDE: 45°43'59.56"O

ÁREA:  
ÁREA DO TERRENO - 1.804,76m<sup>2</sup>  
ÁREA CONSTRUIDA - 834,15m<sup>2</sup>



SITUAÇÃO SEM ESCALA:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA  
CLIMÁTICA DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP

PROCESSO Nº:  
ALVARÁ Nº:  
APROVADO:  
EM: / /

LOCAL:  
RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA

ZONEAMENTO:  
ÁREA DE URBANIZAÇÃO PRIORITÁRIA - AUP

UP - 11

GESTOR:  
RECURSO PRÓPRIO

ESCALAS:  
INDICADAS

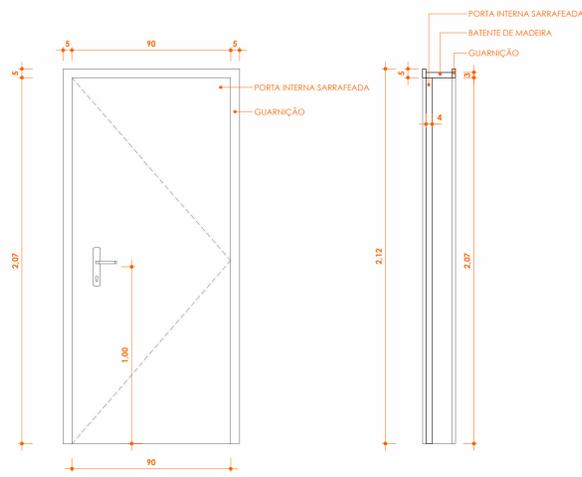
DATA:  
ABRIL/2022

DESENHO:  
ANDERSON MORAIS

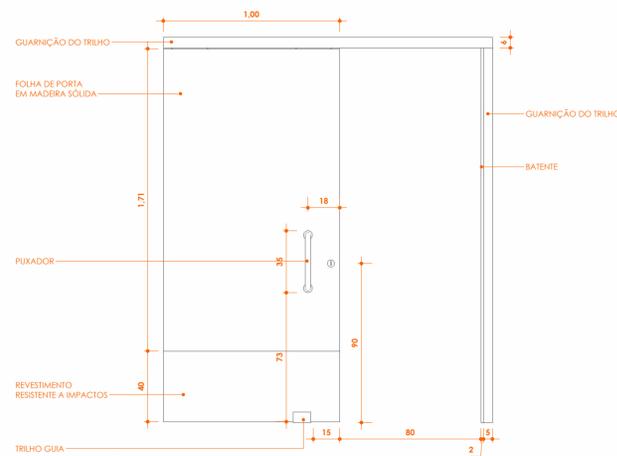
PREFEITA  
ANA CATARINA MARTIS  
BONASSI

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
ARETHUSA A SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucais.sp.gov.br

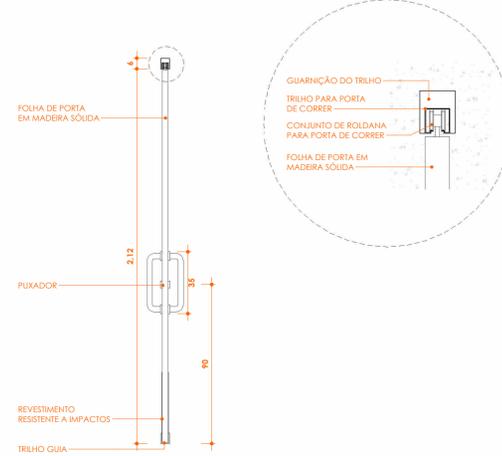
AUTOR DO PROJETO  
ARETHUSA A SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucais.sp.gov.br



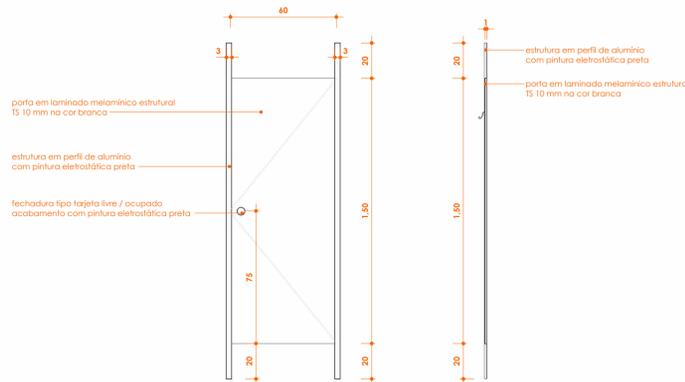
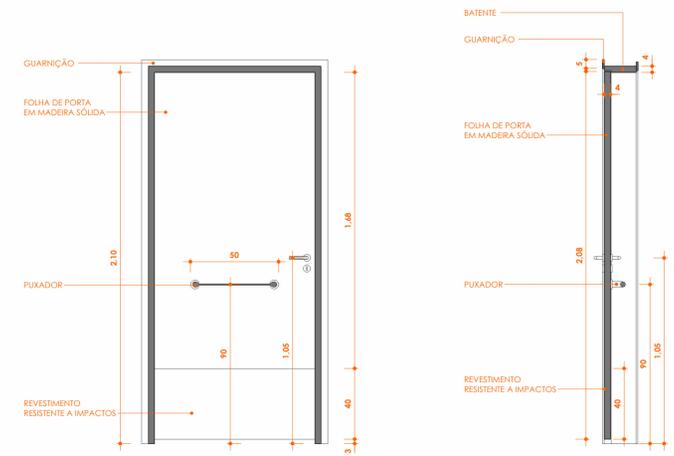
1 P1 ESCALA 1:20



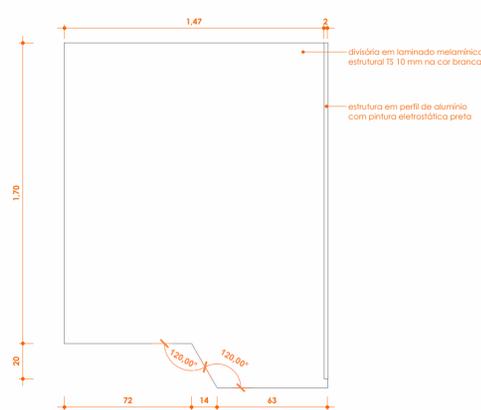
2 P2 ESCALA 1:20



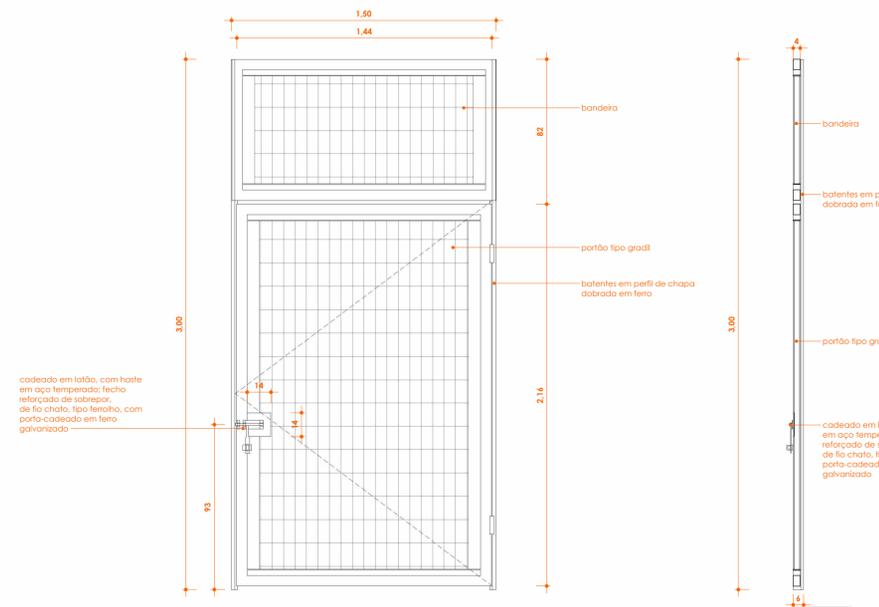
3 P3 ESCALA 1:20



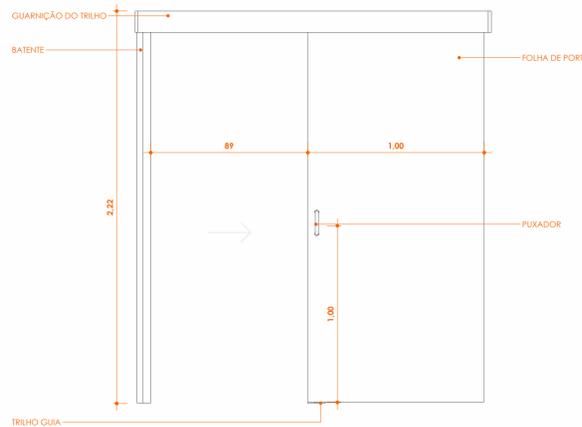
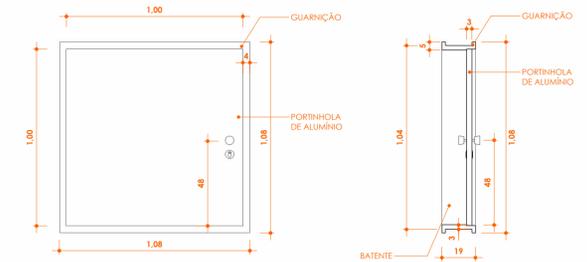
4 P5 ESCALA 1:20



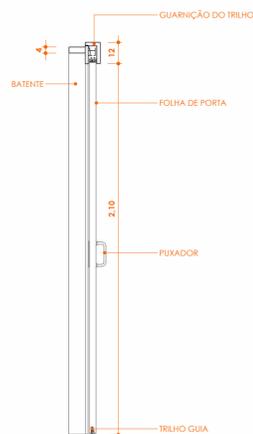
5 P6 ESCALA 1:20



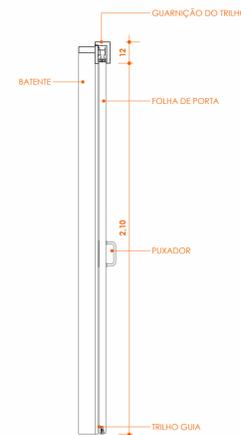
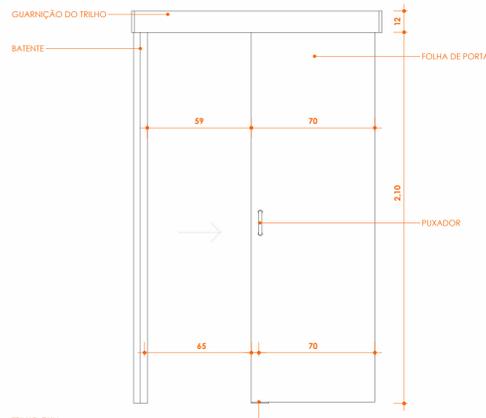
6 P12 ESCALA 1:20



7 P7 ESCALA 1:20



8 P11 ESCALA 1:20



**SÃO BENTO DO SAPUCAÍ**  
PREFEITURA MUNICIPAL

AV. SEBASTIÃO DE MELO MENDES, 511  
BAIRRO SANTA TEREZINHA  
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP  
CEP: 12.490-000  
FONE: (12) 3971-6110  
WWW.SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
SEC. OBRAS E SAO BENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
ENGENHARIA SAO BENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR  
PLANURB@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR

## PROJETO DE ARQUITETURA

OBJETO:  
CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL

FRANCHA:  
ARQUITETÔNICA

COORDENADAS:  
LATITUDE: 22°41'6.80"S  
LONGITUDE: 45°43'59.56"O

ÁREA:  
ÁREA DO TERRENO - 1.804,76m<sup>2</sup>  
ÁREA CONSTRUÍDA - 834,15m<sup>2</sup>

SITUAÇÃO SEM ESCALA:



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP

PROCESSO Nº:

ALVARÁ Nº:

APROVADO:

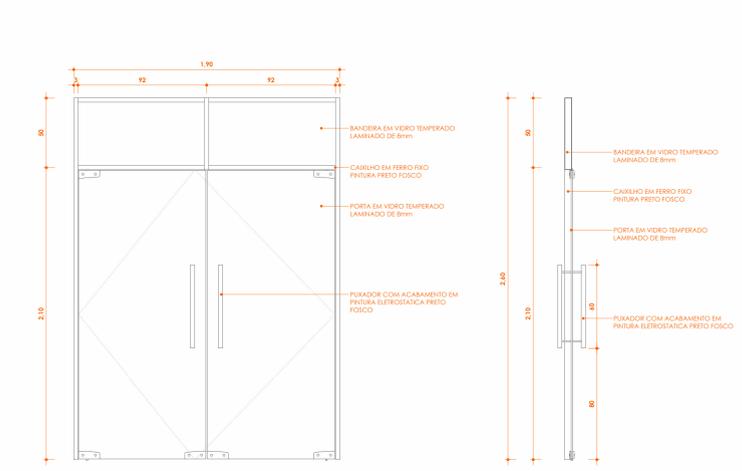
EM: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

PREFEITA  
ANA CATARINA MARTIS BONASSI

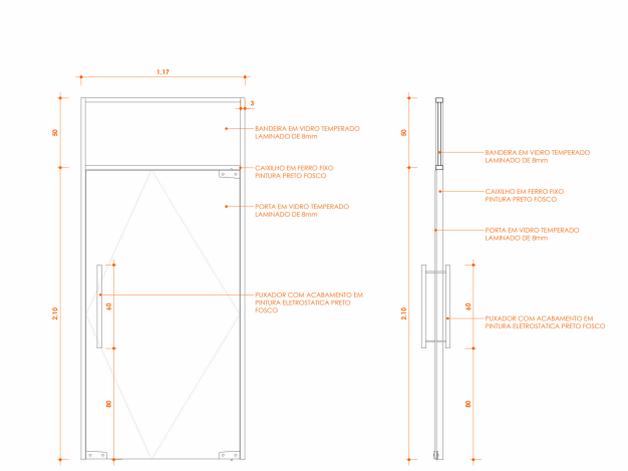
RESPONSÁVEL TÉCNICO  
ARETHUSA A SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

AUTOR DO PROJETO  
ARETHUSA A SANTOS  
ARQUITETA E URBANISTA  
planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

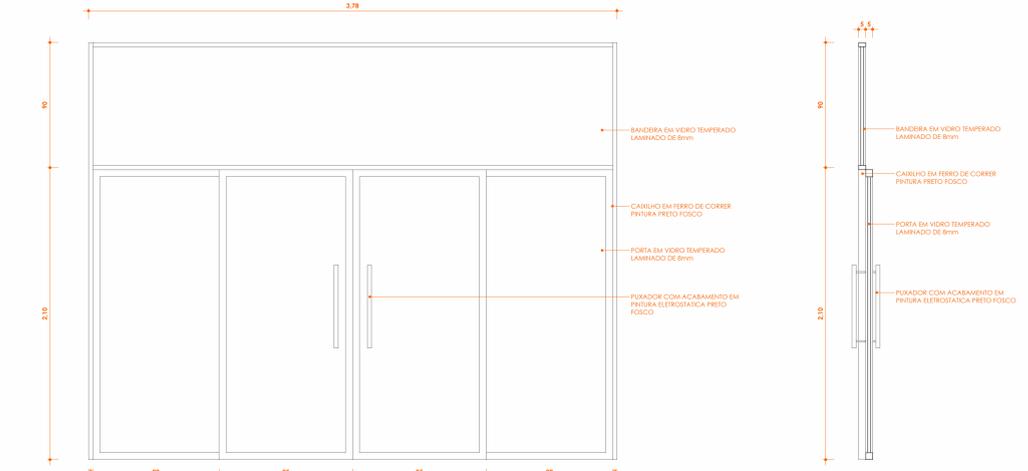
LOCAL: RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA	FOLHA:
ZONEAMENTO: ÁREA DE URBANIZAÇÃO PRIORITÁRIA - AUP	UP - 11
GESTOR: RECURSO PRÓPRIO	
ESCALAS: INDICADAS	DATA: ABRIL/2022
	DESENHO: ANDERSON MORAIS



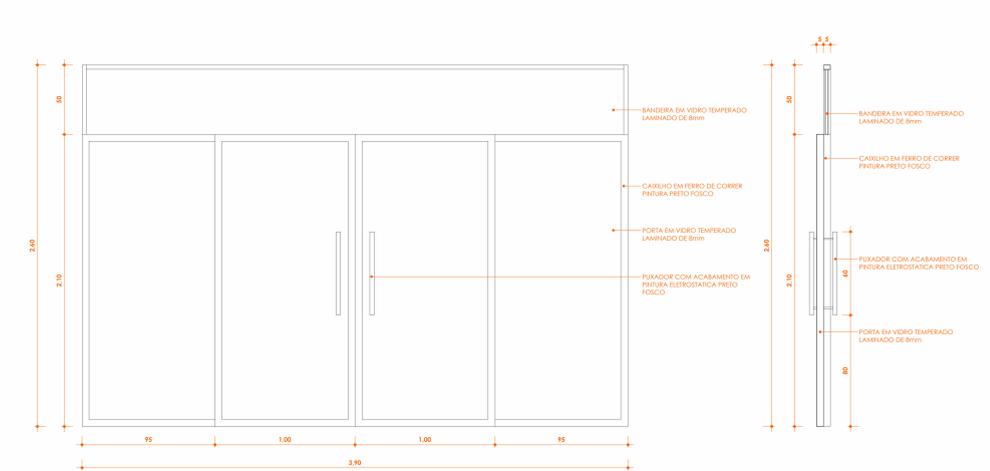
1 P8 ESCALA 1:20



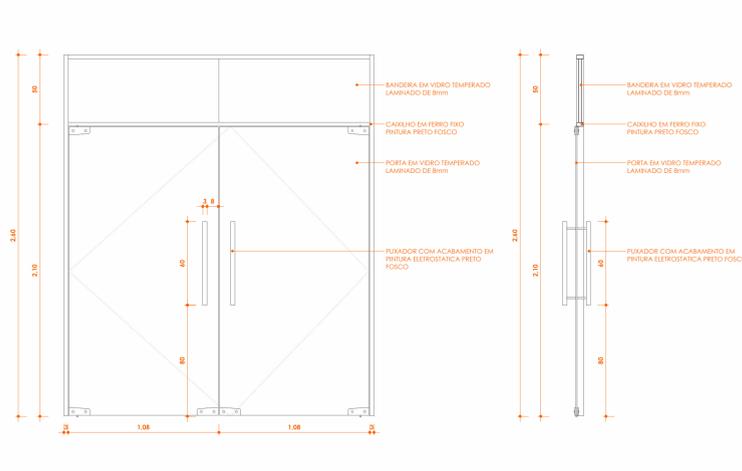
2 P9 ESCALA 1:20



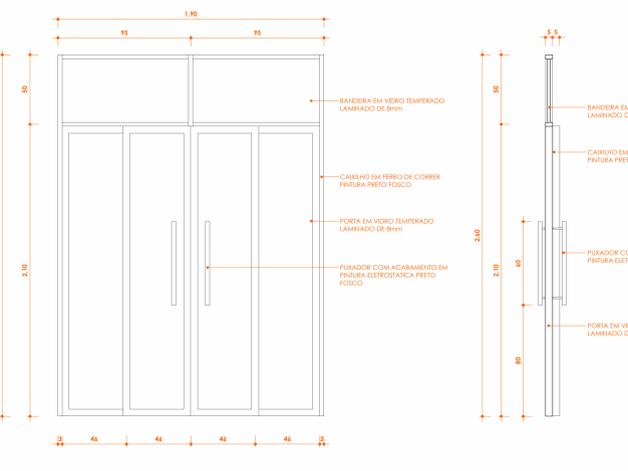
3 P10 E P13 ESCALA 1:20



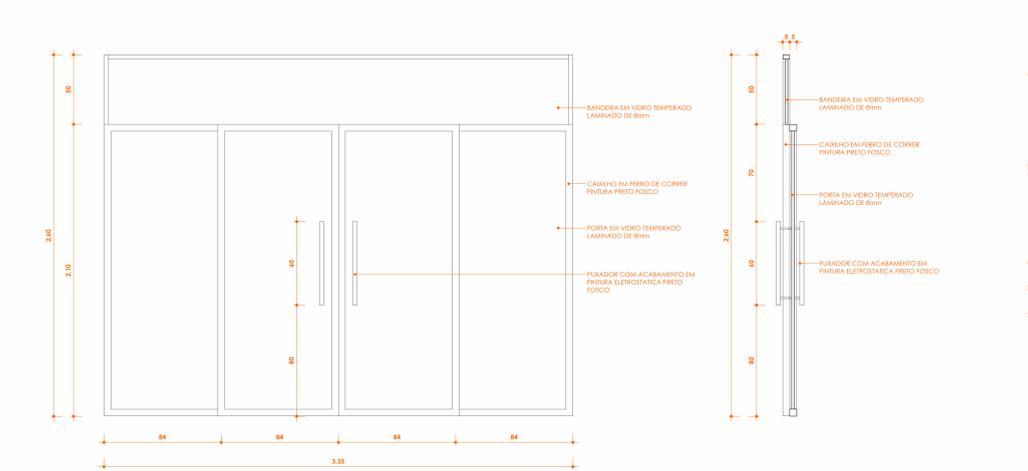
5 P14 ESCALA 1:20



4 P15 ESCALA 1:20



6 P16 ESCALA 1:20



7 P17 ESCALA 1:20



15 BALÇÃO FARMÁCIA ESCALA 1:20

**PROJETO DE ARQUITETURA**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL

FRANCHA: ARQUITETÔNICA

COORDENADAS:  
 LATITUDE: 22°41'6.80"S  
 LONGITUDE: 49°43'59.56"O

ÁREA:  
 ÁREA DO TERRENO - 1.804,76m²  
 ÁREA CONSTRUÍDA - 834,15m²



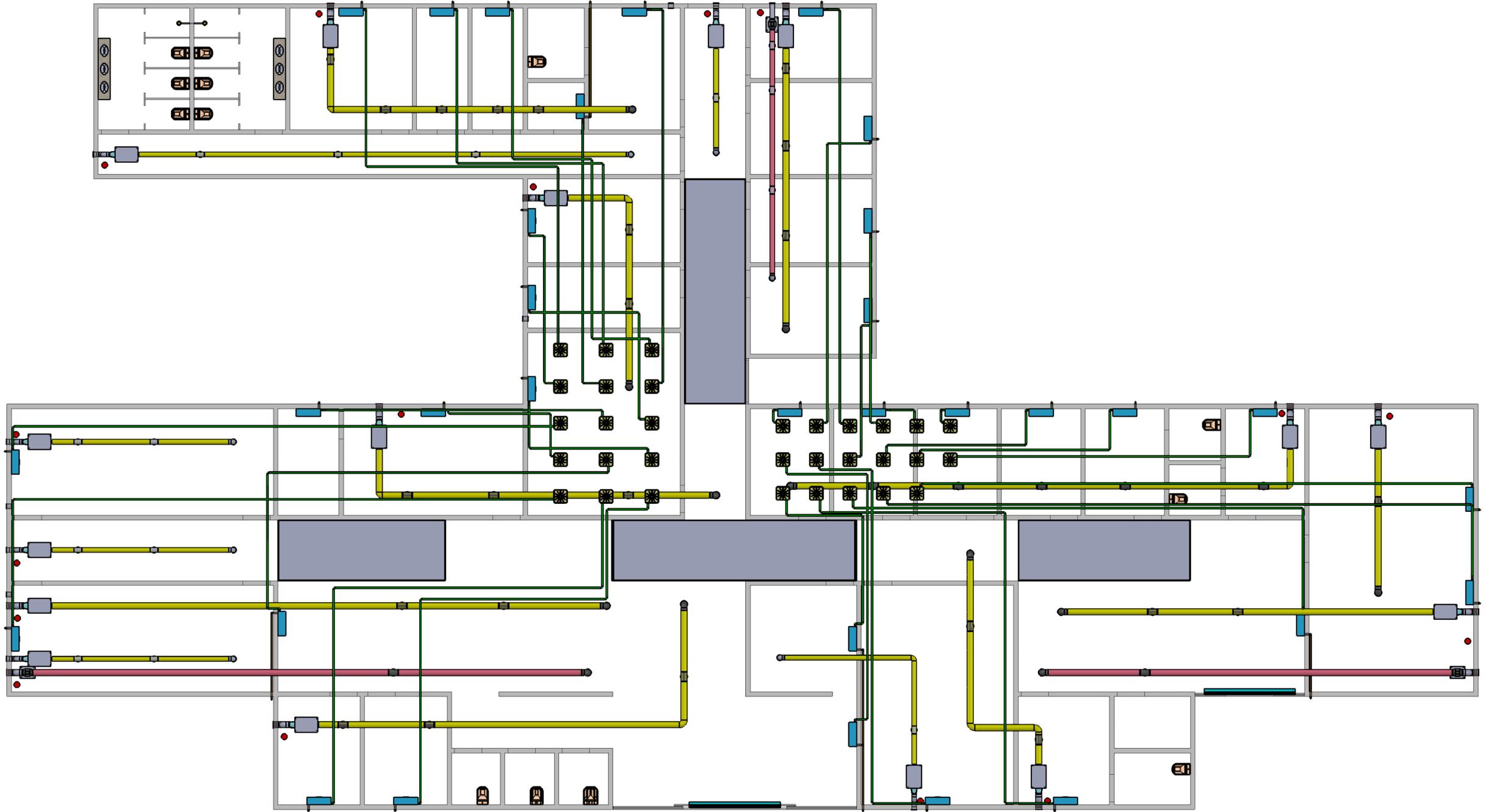
PREFEITA  
 ANA CATARINA MARTIS BONASSI

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 ARETHUSA A. SANTOS  
 ARQUITETA E URBANISTA  
 planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

AUTOR DO PROJETO  
 ARETHUSA A. SANTOS  
 ARQUITETA E URBANISTA  
 planurb@saobentodosapucaí.sp.gov.br

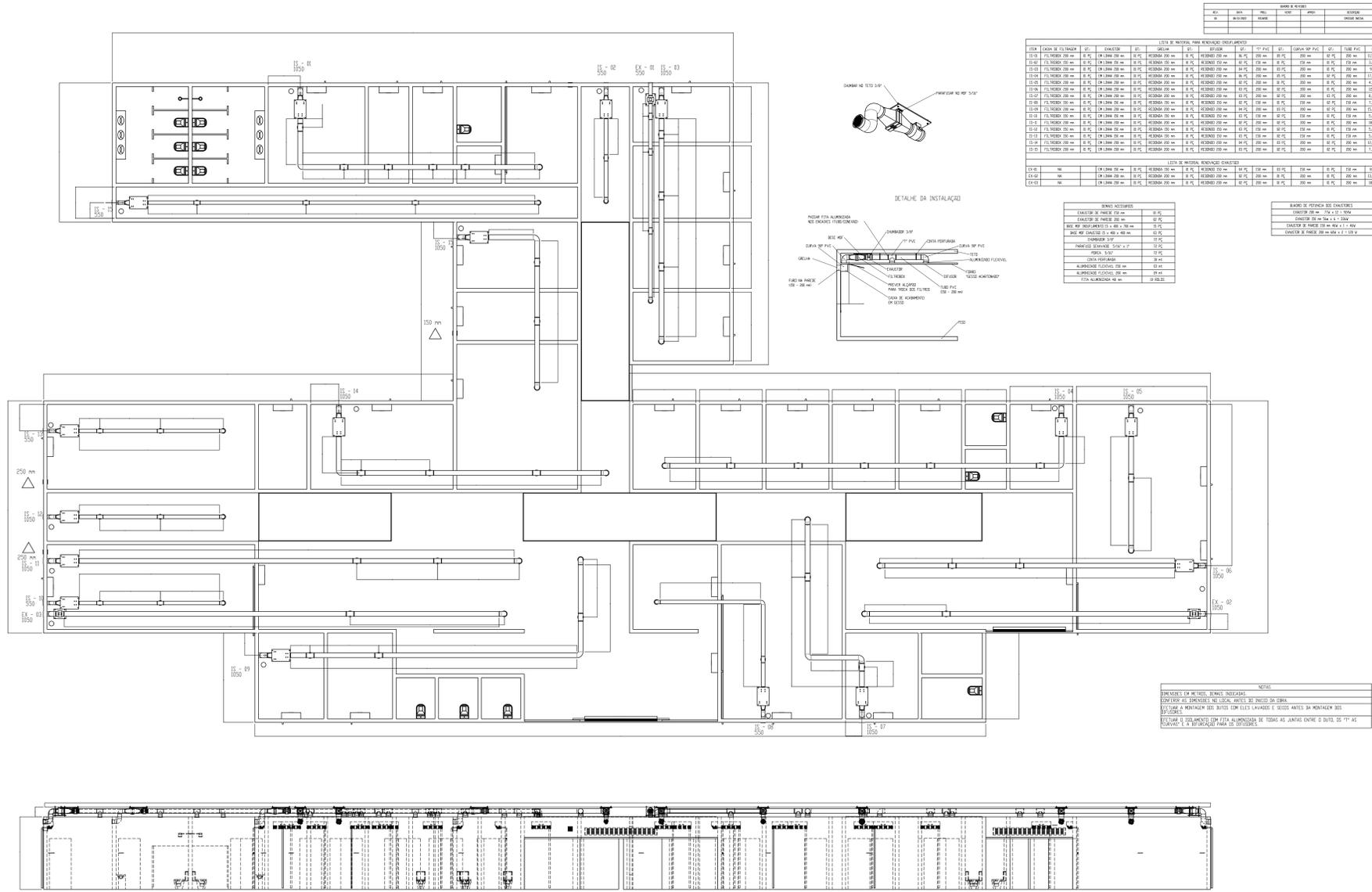
PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTADUA CLMÁTICA DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP

PROCESSO Nº:  
 ALVARÁ Nº:  
 APROVADO:  
 EM: \_\_\_\_\_



		Engenharia de Arquitetura e Urbanismo Avenida Cabanos Escaltes, 411 - Jd. 41 Parque Residencial Quilômetro, L. 200 - Jd. 41 CEP: 13060-000		Aluno: Gabriel Gabriel	
DATA:	18/10/2022	PLANO DE DISTRIBUIÇÃO DE AR AR CONDICIONADO E RENOVACÃO DE AR			
DESENHADO POR:	BRUNO	PROJETO:			
VERIFICADO POR:		DES. Nº:			
APROVADO POR:		EABM - SB 003-22			
PROFESSOR RESPONSÁVEL:		CLIENTE:			
		PREFEITURA MUNICIPAL SÃO BENTO DO SAPUCAÍ Rua Joaquim Antônio de Sá, 100 Centro - São Bento do Sapucaí - SP			
		ESCALA: 1:200 / 1:500			
		FOLHA 1 DE 3			





QUADRO DE REVISOES

REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL			06/06/2023

**RENOVAÇÃO DE AR** FOLHA **E01/05**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4  
 PROJETO: RENOVACAO DE AR  
 INF. GERAIS: LOCALIZACAO DOS VENTILADORES EXHAUSTORES

DATA: 06/06/2023 ESCALA: 1/75  
 DESCRICAO DA REVISAO: REVISAO: 00  
 ARQUIVO: FOLHA: A1

LOCAL: RUA JOAQUIM ANTONIO DA SILVA CIDADE: SAO BENTO DO SAPUCAI  
 BAIRRO: CENTRO ZONEAMENTO: AUP - UPT1

SITUAÇÃO S/ ESCALA:

TERRENO	1.047,76
ÁREA CONSTRUÍDA	834,15

COORDENADAS:  
 22°41'6.80"S 45°43'59.56"W

APROVACAO: RENOVACAO DE AR  
 EQUIPAMENTO: EQUIPAMENTO DE AR  
 LOCAL: SAO BENTO DO SAPUCAI  
 BAIRRO: CENTRO  
 ZONEAMENTO: AUP - UPT1

LEGENDA

□ DUTO DE RENOVACAO

⊕ DUTO DE EXHAUSTAO

△ EXHAUSTOR DE PAREDE

⊕ TOMADA 220V

**NOTAS:**

1) IDENTIFICAÇÃO DAS BÓIAS:

S11 – RESERVATÓRIO INFERIOR (NÍVEL MÍNIMO)

S12 – RESERVATÓRIO SUPERIOR (NÍVEL MÁXIMO)

S13 – RESERVATÓRIO SUPERIOR (NÍVEL MÍNIMO)

**LEGENDA:**

H1,H2 – SINALIZADOR VERMELHO COM PLAQUETA: LIGADO

S1 – COMUTADOR DE COMANDO 3 POS. FIXAS COM PLAQUETA: MANUAL/DESLIGADO/AUTOMÁTICO

S2 – COMUTADOR DE COMANDO 2 POS. FIXAS COM PLAQUETA: BOMBA1/BOMBA2

F1,F2,F3,F4,F5,F6 – BASE COM FUZÍVEL DIAZED 20A (SIEMENS)

F21,F22 – BASE COM FUZÍVEL DIAZED 2A (SIEMENS)

K1,K2 – CONTATOR 3RT10 16–1AN11 (SIEMENS)  
(PREVER BLOCOS ADITIVOS DE CONTATOS AUX.)

F11,F12 – RELÉ DE SOBRECARGA 3RU11 16–1JBO, 7–10A (SIEMENS)

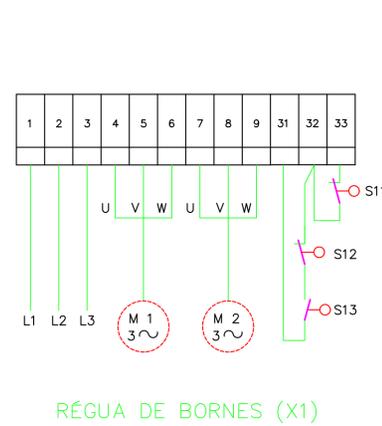
X1 – RÉGUA DE BORNES

BT – BARRA DE TERRA

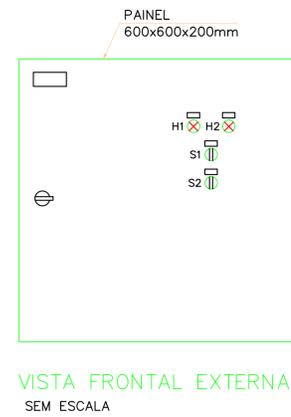
Q1 – CHAVE SECCIONADORA SOB CARGA 40A, MOD. S31–40/4 (SIEMENS)

D1 – CONTATOR AUXILIAR 3NA+1NF, MOD. 3RH11 31–1AN10 (SIEMENS)

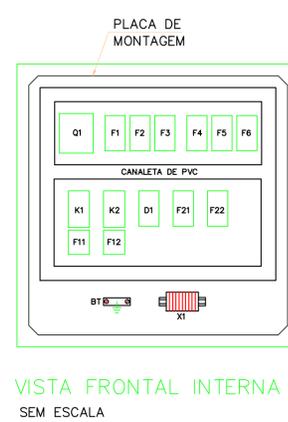
PAINEL – CAIXA METÁLICA COM PLACA DE MONTAGEM, 60x60x20cm  
PROTEÇÃO IP 55, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ



RÉGUA DE BORNES (X1)



VISTA FRONTAL EXTERNA  
SEM ESCALA



VISTA FRONTAL INTERNA  
SEM ESCALA

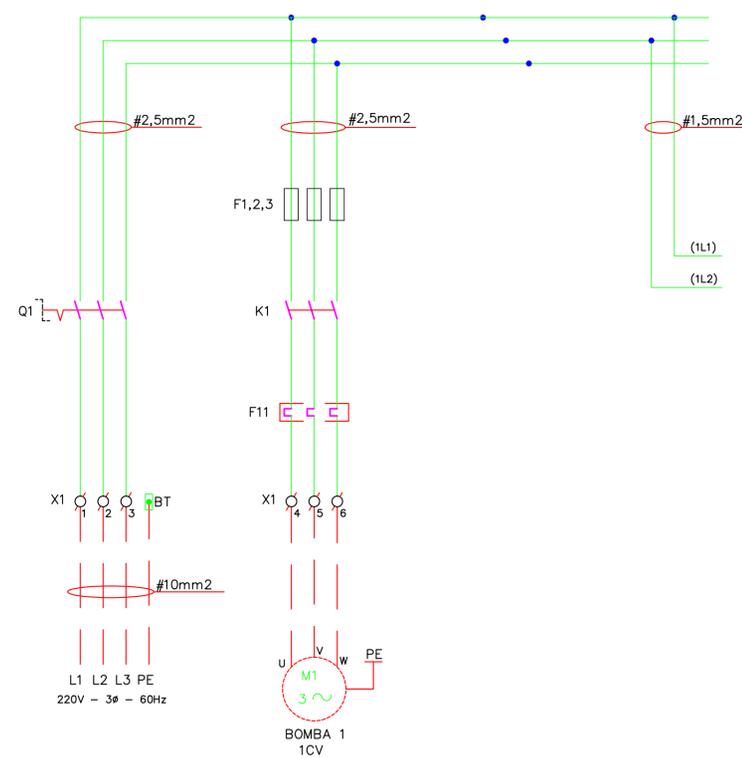


DIAGRAMA DE FORÇA

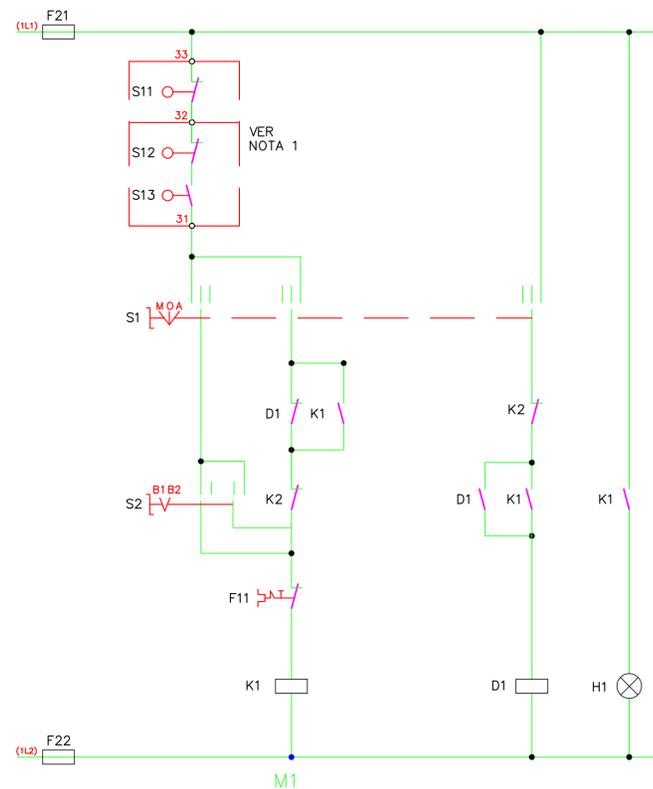


DIAGRAMA DE COMANDO

QUADRO DE REVISÕES			
REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO
00	EMIÇÃO INICIAL	TALYTA	27/09/2022
REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO

**PROJETO ELÉTRICO**

FOLHA  
**BR01/01**

**OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4**

PROJETO: ELÉTRICA  
INF. GERAIS: QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA RECALQUE

DATA: 12/05/2023  
DESCRIBÇÃO DA REVISÃO: -  
ARQUIVO: PR.388-22 \_ HOSP UBS São Bento EXECUTIVO r.05.dwg

LOCAL: RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA  
BAIRRO: CENTRO  
CIDADE: SÃO BENTO DO SAPUCAÍ  
ZONEAMENTO: AUP – UP11

SITUAÇÃO S/ ESCALA:



**TALYTA DA SILVA**  
HENRIQUE:262524388  
04  
Assinado de forma digital por  
TALYTA DA SILVA  
HENRIQUE:26252438804  
Dados: 2023.05.12 21:17:41 -03'00'  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: AUTOR DO PROJETO  
TALYTA HENRIQUE  
CREA:9061957772  
TEL: (12) 97404-0936  
E-MAIL: talyta@luxem.com.br  
ART:  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: EXECUÇÃO  
EDUARDO AUGUSTO BAPTISTA MARTINELLI  
CREA:5070229332-SP  
TEL: (12) 98256-6500  
E-MAIL: eobm@eobmengenharia.com.br  
ART: 280272230221064603

QUADRO DE ÁREAS (m2)

TERRENO	1.804,76
ÁREA CONSTRUÍDA	834,15

REPRESENTANTE: CONSTRUTORA EABM – SJCAMPOS EIREU – EPP  
CNPJ: 08.653.047/0001-66  
TEL: (12) 9 9236-8500  
E-MAIL: eobm@eobmengenharia.com.br

COORDENADAS:  
22°41'6.80"S 45°43'59.56"O

REPRESENTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ



**LEGENDA:**

	- Ar Condicionado EVAPORADORAS (considerar uma tomada 4x15)
	- Ar Condicionado CONDENSADORA
	- Caixa de Distribuição
	- Duto aéreo perfurado 1/150mmx100mm
	- Eletroduto Corugado 1"
	- Eletroduto Corugado 1" EXAUSTÃO
	- Ponto de EXAUSTÃO
	- Interruptor de EXAUSTÃO

- NOTAS ENERGIA:**
- CONDUTORES NÃO INDICADOS #2,5mm<sup>2</sup>
  - ELETRODUTOS NÃO INDICADOS #3/4"
  - TOMADAS DE USO GERAL NÃO INDICADAS, SERÃO DE 100VA
  - SEÇÃO DOS CONDUTORES EM mm<sup>2</sup>
  - MAIORES INFORMAÇÕES PODEM SER OBTIDAS NO MEMORIAL DESCRITIVO
  - DOCUMENTOS INTEGRANTES DESTA PROPOSTA
  - ESTE PROJETO PREVÊ A INSTALAÇÃO DE APARELHOS QUE CONTEM RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO DO TIPO BLINDADA
  - PADRÃO DE COR PARA CONDUTORES:
 

FASE	- VERMELHO OU PRETO
NEUTRO/PEN	- AZUL CLARO
TERRA	- VERDE
RETORNO	- BRANCO E AMARELO
  - OS CONDUTORES INSTALADOS EM ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO DEVERÃO TER ISOLAÇÃO DE 0,6/1kV
  - O CIRCUITO PARA AR CONDICIONADO E SUAS PROTEÇÕES DEVERÃO SER ADEQUADOS NA ÉPOCA DA INSTALAÇÃO, POIS O PROJETO FOI ELABORADO COM BASE EM CARGAS ESTIMADAS
  - TODAS A INSTALAÇÃO SERÁ EM TENSÃO 220V (2F+N+1PE) EXCETO AS INDICADAS EM PLANTA BAIXA E ILUMINAÇÃO QUE SERÃO 110V (1F+1N+1PE)
  - CONFORME NBR 5410, UTILIZAR DISPOSITIVO DR (DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL) COM CORRENTE NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 30mA EM CIRCUITOS PRÓXIMO A ÁREA MOLHADA OU EM CIRCUITOS DE TOMADAS ABAIXO DE 2m, NÃO SENDO NECESSÁRIOS EM CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO COM ALTURA MÁXIMA DE 2,5m UTILIZAR TAMBÉM DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS) NA ENTRADA PRINCIPAL DO QUADRO GERAL.
  - Nº CIRCUITO

QUADRO DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO	DATA
03	ALTERAÇÃO CONFORME MEMORANDO PREFEITURA Nº 050/2023	TALYTA		30/04/2023
02	ALTERAÇÃO DO CARRASCO	TALYTA		24/02/2023
01	INSERIR PONTOS EVAPORADORAS CONFORME PROJETO CLIMATIZAÇÃO	TALYTA		10/11/2022
00	EMISSÃO INICIAL	TALYTA		27/09/2022

**PROJETO ELÉTRICO** FOLHA **E02/05**

**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4  
**PROJETO:** ELÉTRICA  
**INF. GERAIS:** DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS AR CONDIC., INFRAESTRUTURA E NOTAS  
**DATA:** 12/05/2023 **ESCALA:** 1/75  
**DESCRIÇÃO DA REVISÃO:** INSERIR COTAS **REVISÃO:** 03  
**ARQUIVO:** PR\_388-22 \_ HOSP UBS São Bento EXECUTIVO r.05.dwg **FOLHA:** A1

**LOCAL:** RUA JOAQUIM ANTONIO DA SILVA **CIDADE:** SÃO BENTO DO SAPUCAÍ  
**BAIRRO:** CENTRO **ZONEAMENTO:** AUP - UP11

**SITUAÇÃO S/ ESCALA:**



TALYTA DA SILVA  
 HENRIQUE: 26252438804  
 Assinado de forma digital por TALYTA DA SILVA  
 Data: 2023.05.12 21:09:20 -03'00'

**QUADRO DE ÁREAS (m<sup>2</sup>)**

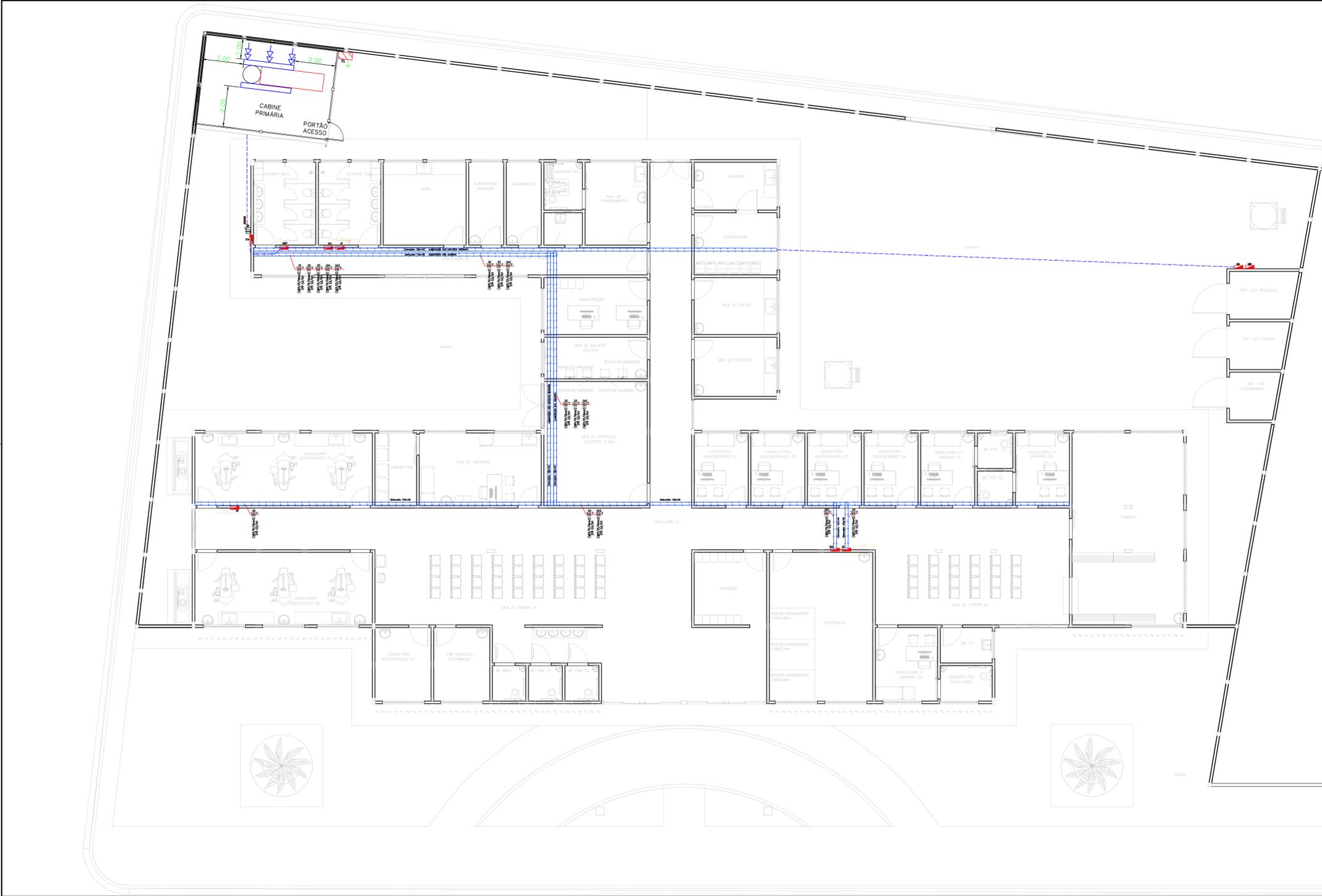
TERRENO	1.904,76
ÁREA CONSTRUÍDA	834,15

**RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO:**  
 EDUARDO AUGUSTO BAPTISTA MARTINELLI  
 CREA: 90702633-SP  
 TEL: (13) 98256-8500  
 E-MAIL: eduardo@edemengestoria.com.br  
 ART: 28627232021044653

**REPRESENTANTE CONSTRUTORA EXM - SUCAMPOS EREU - EPP**  
 CNPJ: 08.832.047/0001-68  
 TEL: (13) 9 8256-8500  
 E-MAIL: edem@edemengestoria.com.br

**COORDENADAS:**  
 22°41'6.80"S 45°43'59.56"W

**REPRESENTANTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ**



REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO	DATA
03	ALTERAÇÃO CONFORME MEMORANDO PREFEITURA Nº 056/2023	TALYTA		30/04/2023
02	ALTERAÇÃO DO CARRIBO	TALYTA		24/05/2023
01	INSERIR E PONTOS EXEMPORADORAS CONFORME PROJETO CLIMATIZAÇÃO	TALYTA		10/11/2022
00	EMISSÃO INICIAL	TALYTA		27/08/2022

**PROJETO ELÉTRICO** FOLHA **E03/05**

**OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4**  
**PROJETO: ELÉTRICA**  
**INF. GERAIS: INFRAESTRUTURA DOS QUADROS DE ENERGIA**

DATA: 12/05/2023 ESCALA: 1/75  
 DESCRIÇÃO DA REVISÃO: ALTERAÇÃO DO CARRIBO REVISÃO: 03  
 ARQUIVO: PR.388-22 \_ HOSP UBS Sbo Bento EXECUTIVO r.05.dwg FOLHA: A1

LOCAL: RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA CIDADE : SÃO BENTO DO SAPUCAI  
 BAIRRO: CENTRO ZONEAMENTO: AUP - UP11

SITUAÇÃO S/ ESCALA:

**TALYTA DA SILVA** Autor do Projeto  
**HENRIQUE 26252438804** Autor do Projeto  
 Responsável Técnico: Autor do Projeto  
 Talyta Henriques  
 CREA: 5070229332-SP  
 TEL: (11) 9626-4500  
 E-MAIL: talyta@talyta.com.br  
 ART: 180272302194603

**QUADRO DE ÁREAS (m2)**

TERRENO	1.804,76	RESPONSÁVEL TÉCNICO: EXECUÇÃO
ÁREA CONSTRUÍDA	834,15	EDUARDO AUGUSTO BAPTISTA MARTINELLI
		CREA: 5070229332-SP
		TEL: (11) 9626-4500
		E-MAIL: eduardo@eduardomartini.com.br
		ART: 180272302194603

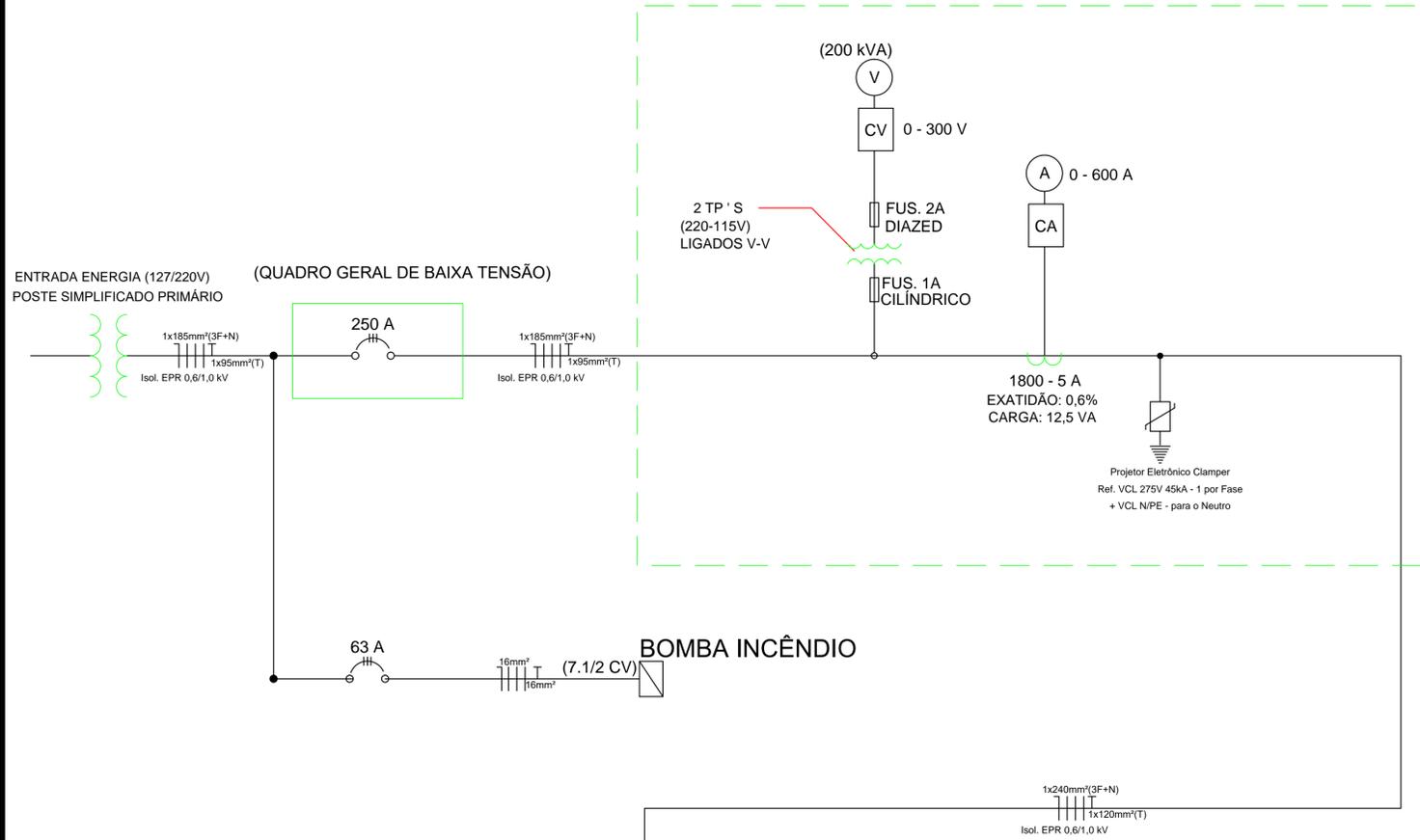
COORDENADAS:  
 22°41'6.80"S 45°43'59.56"O



# DIAGRAMA UNIFILAR GERAL

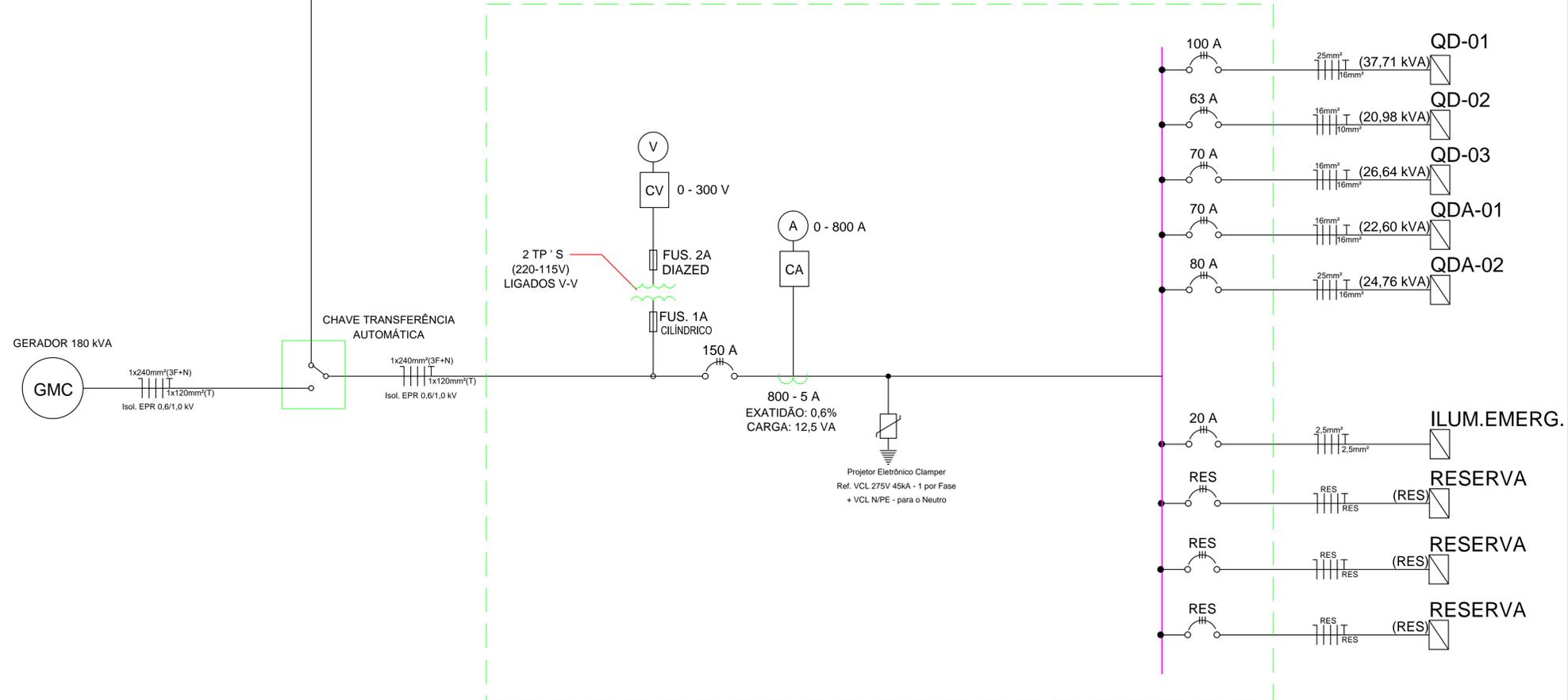
## QGBT (N) (QUADRO GERAL COM GERADOR)

(89,75 kVA)



# QGBT (QUADRO GERAL COM GERADOR)

(125,59kVA)



REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	TALYTA		27/09/2022
01	INSERIDOS PONTOS EVAPORADORAS CONFORME PROJETO CLIMATIZAÇÃO	TALYTA		10/11/2022
02	ALTERAÇÃO DO CARIMBO	TALYTA		24/02/2023

## PROJETO ELÉTRICO

FOLHA  
E05/05

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4  
 PROJETO: ELÉTRICA  
 INF. GERAIS: DIAGRAMA TRIFILAR GERAL (QGBT)  
 DATA: 12/05/2023  
 DESCRIÇÃO DA REVISÃO: ALTERAÇÃO DO CARIMBO  
 ARQUIVO: PR.388-22 - HOSP UBS São Bento EXECUTIVO r.05.dwg  
 ESCALA: 1/75  
 REVISÃO: 02  
 FOLHA: A1

LOCAL: RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA  
 BAIRRO: CENTRO  
 CIDADE: SÃO BENTO DO SAPUCAÍ  
 ZONEAMENTO: AUP - UP11

SITUAÇÃO S/ ESCALA:



Assinado de forma digital por  
 TALYTA DA SILVA  
 HENRIQUE:26252438804  
 Dados: 2023.05.12 21:11:36 -03'00'  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: AUTOR DO PROJETO  
 TALYTA HENRIQUE  
 CREA: 506195772  
 TEL.: (12) 97404-0936  
 E-MAIL: talyto@luxn.com.br  
 ART:

QUADRO DE ÁREAS (m<sup>2</sup>)

TERRENO 1.804,76

ÁREA CONSTRUIDA 834,15

COORDENADAS:  
 22°41'6.80"S 45°43'59.56"O

RESPONSÁVEL TÉCNICO: EXECUÇÃO  
 EDUARDO AUGUSTO BAPTISTA MARTINELLI  
 CREA: 507022932-SP  
 TEL.: (12) 98256-6500  
 E-MAIL: eabm@eabmengenharia.com.br  
 ART: 280272230221064603

REPRESENTANTE: CONSTRUTORA EABM - SUZANOS EIRELI - EPP  
 CNPJ: 08.853.047/0001-66  
 TEL.: (12) 9 8256-6500  
 E-MAIL: eabm@eabmengenharia.com.br

REPRESENTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

- DADOS TÉCNICOS CONFORME ABNT 5419:2015**
- ALTURA DO EDIFÍCIO: 4,0m
  - ALTURA CAIXA D'ÁGUA: 9,0m
  - PERÍMETRO: 159,56m
  - NÍVEL DE PROTEÇÃO: II
  - ÂNGULO (GRAD): 30°
  - ESPACAMENTO MÁX. CONDUTOR MALHA: 15x15
  - NÚMERO DE DESCIDAS: APROX. 13
  - ESPACAMENTOS MÉDIO DE DESCIDAS: 15
  - ATERRAMENTO: ARRANJO B
  - DPS: DEVERÁ TER DPS NAS ENTRADAS DE TODOS OS QUADROS DE ENERGIA (QUADRO GERAL - CLASSE 1, QUADROS INTERNOS DE ENERGIA - CLASSE 2)

- LEGENDA:**
- BARRA CHATA DE ALUMÍNIO (7/8"x1/8")
  - CABO DE COBRE NO ENTERRADO NO SOLO Ø50mm2 a 50cm
  - INTERLIGAÇÃO DO CABO NO COM A BARRA CHATA
  - EMENDA DA MALHA
  - FRANQUELIM
  - MINI CAPTOR
  - CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO EM PVC COM TAMPA DE FERRO E ELETRODO DE ATERRAMENTO DE 5/8"x2,4m - CAMADA DE COBRE DE 250µm
  - DESCIDA DE PÁRA-RÁIOS

- NOTAS:**
- 1) O CABO DE COBRE NO ENTERRADO NO SOLO DEVERÁ FICAR A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm DO PISO ACABADO
  - 2) A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA DEVERÁ FICAR ABAIXO DE 10 Ohms DURANTE TODO O ANO.
  - 3) ELETRODOS QUE NÃO UTILIZAREM CAIXA DE INSPEÇÃO, A CONEXÃO COM O CABO TERÁ DEVERÁ SER ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
  - 4) TODAS AS PARTES METÁLICAS EXISTENTE NO RETO, COMO ESCADAS, BARRAS, CALHAS, MASTROS E ANTENAS FARÃO PARTE DO SISTEMA CAPTOR E DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO CONDUTORES MASTROS PRÓXIMOS.
  - 5) A CONEXÃO DOS CABOS COM OS ELETRODOS DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
  - 6) TODA LINHA DE CABO NO ENTERRADO NO SOLO DEVERÁ SER FEITA POR SOLDA EXOTÉRMICA.
  - 7) NÃO SÃO ADMITIDAS EMENDAS NOS CABOS UTILIZADOS COMO CONDUTORES DE DESCIDAS, EXCETO NA INTERLIGAÇÃO ENTRE O CONDUTOR DE DESCIDA E O CONDUTOR DE ATERRAMENTO, ONDE DEVERÁ SER UTILIZADO UM CONDUTOR DE MEDIÇÃO, CONFORME A NORMA ABNT NBR 5419 (5.1.2.6), SÃO ADMITIDAS EMENDAS NAS DESCIDAS CONSTITUÍDAS POR PERIF. METÁLICAS, DESDE QUE ESTAS EMENDAS ENCONTREM-SE CONFORME A NORMA ABNT NBR 5419 (5.1.2.5.3).
  - 8) SEÇÕES MÍNIMAS DOS MATERIAIS DO SPDA ELETRODO DE ATERRAMENTO - 50MM2
  - 9) DEVERÁ SER INSTALADAS NA ENTRADA DA CONCESSIONÁRIA DPS CLASSE 1, CONFORME A NORMA ABNT 5419.
  - 10) PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADAS CAIXAS DE INSPEÇÃO COM HASTES DE ATERRAMENTO A QUANTIDADE DESTAS DEVERÁ SER OBTIDA DURANTE TESTES, PARA VER A RESISTÊNCIA DE TERRA.
  - 11) CASO VENHA A SER INSTALADAS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DO PREDIO (ANTENA COLETIVA DE TV, PARABÓLICA, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, BÓILER DE ÁGUA QUENTE, ETC), DEVERÁ SER INSTALADO UM MASTRO COM CAPTOR TIPO FRANKLIN, SUPERANDO A ALTURA DESTAS ESTRUTURAS DE 2 A 3 METROS, DE MODO A PROTEGEM-LAS CONTRA DESCARGAS DRETES. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
  - 12) NÃO É FUNÇÃO DO SPDA PROTEGER EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, PARA TAL, DEVE-SE ADQUIRIR NA ENTRADA DA CONCESSIONÁRIA UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DE SURTO (DPS).
  - 13) A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO ORCA, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
  - 14) ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
  - 15) O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA.

REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO	DATA
02	ALTERAÇÃO DO CARBONO	TALYTA		24/02/2023
01	INSERIR DETALHES ANEXO PLANTA BARRA	TALYTA		06/12/2022
00	EMISSÃO INICIAL	TALYTA		06/11/2022
REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO	DATA

**PROJETO ELÉTRICA** FOLHA **S01/01**

**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4  
**PROJETO:** SPDA (Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas)  
**INF. GERAIS:** MALHA SUPERIOR, MALHA INFERIOR, DETALHES E NOTAS  
**DATA:** 24/02/2023 ESCALA: 1/100  
**DESCRIÇÃO DA REVISÃO:** ALTERAÇÃO DO CARBONO REVISÃO: 02  
**ARQUIVO:** PR-388-22 - HOSP UBS São Bento SPDA - S01 r.01.dwg FOLHA: A1

**LOCAL:** RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA CIDADE: SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

**BAIRRO:** CENTRO ZONEAMENTO: AUP - UP11

**SITUAÇÃO S/ ESCALA:**

<b>QUADRO DE ÁREAS (m<sup>2</sup>)</b>	
TERRENO	1.804,76
ÁREA CONSTRUÍDA	834,10

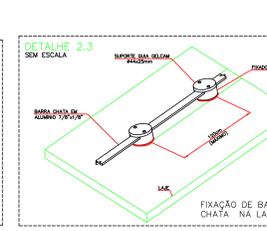
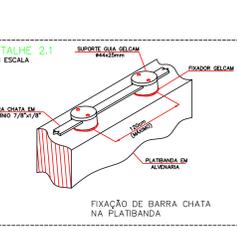
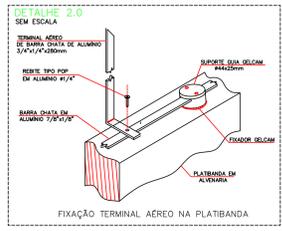
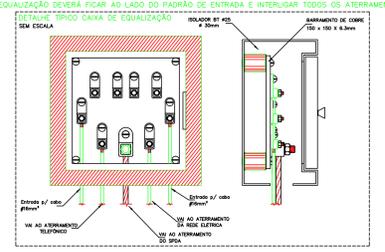
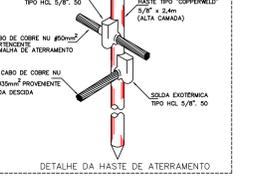
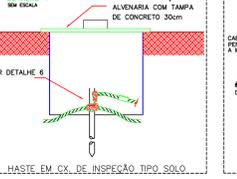
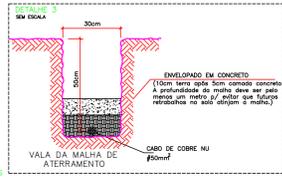
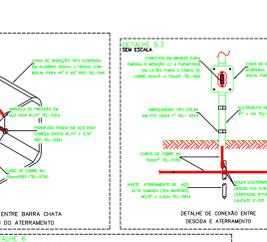
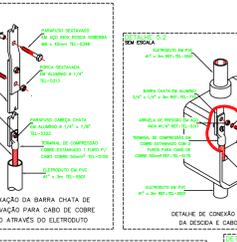
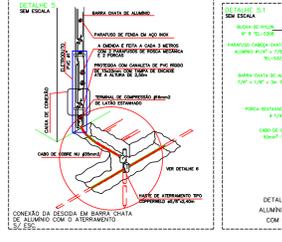
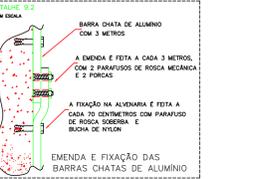
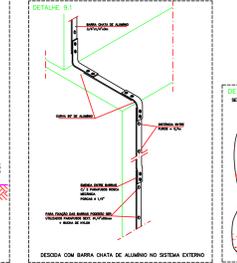
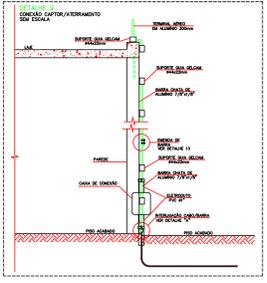
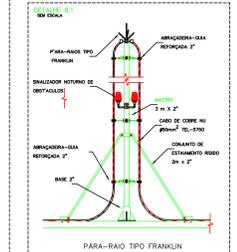
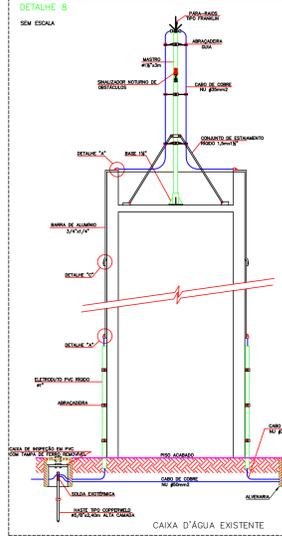
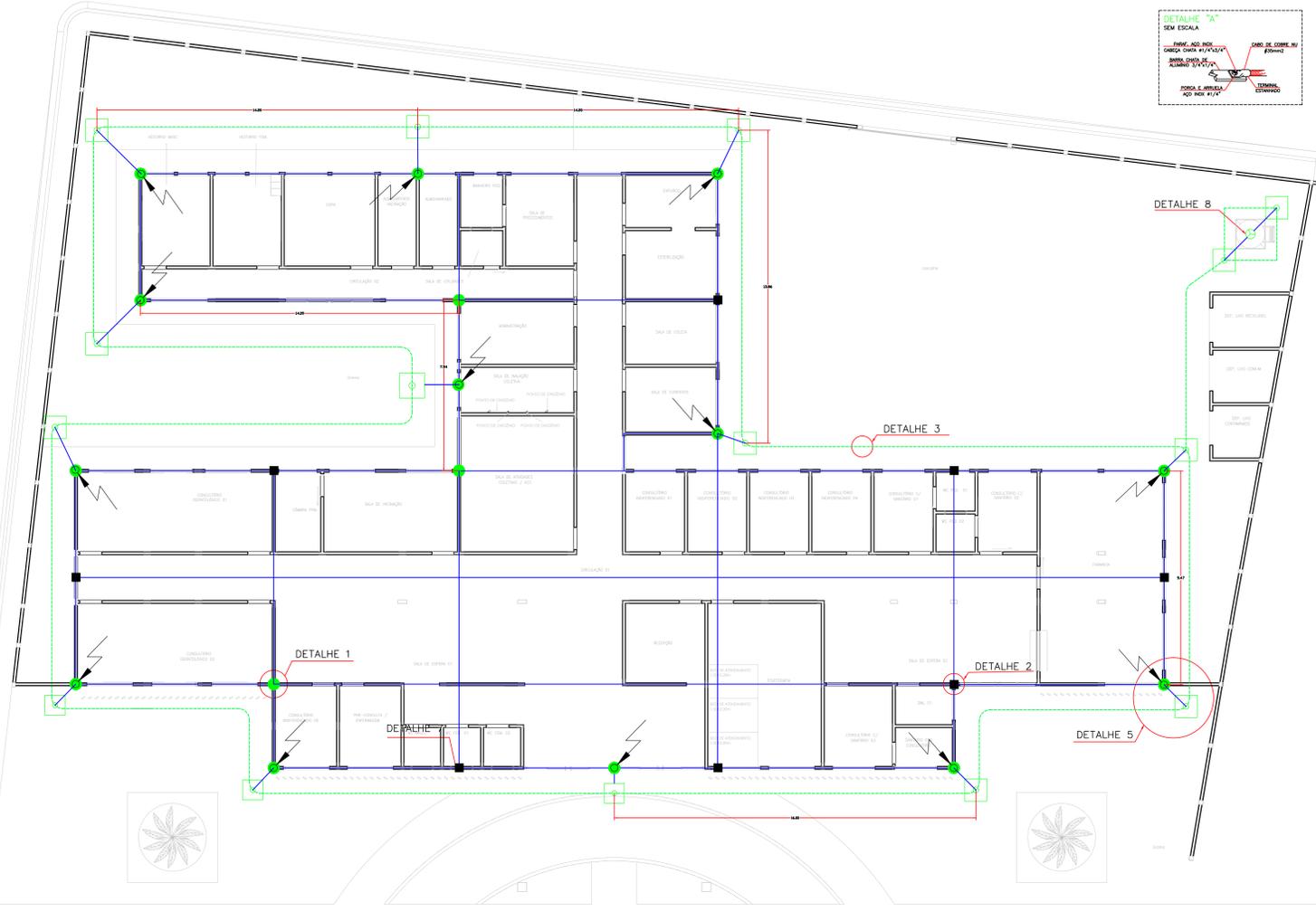
**COORDENADAS:**  
 22°41'6.80"S 45°43'59.56"O

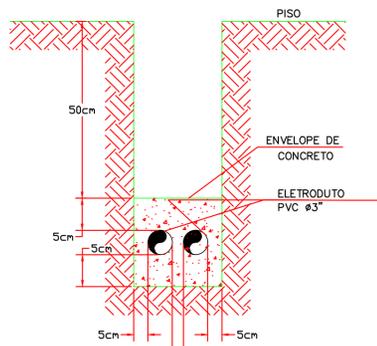
**RESPONSÁVEL TÉCNICO DEBIDAÇÃO:**  
 EDUARDO AUGUSTO BAPTISTA MARTELLI  
 CREA: 50722232-0/SP  
 TEL: (11) 8026-4500  
 E-MAIL: edmar@eduardomartelli.com.br  
 ART: 2002220220246403

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:**  
 TALYTA HENRIQUE  
 CREA: 50858772  
 TEL: (11) 87424-0206  
 E-MAIL: talyta@talyta.com.br  
 ART: 2002220220246403

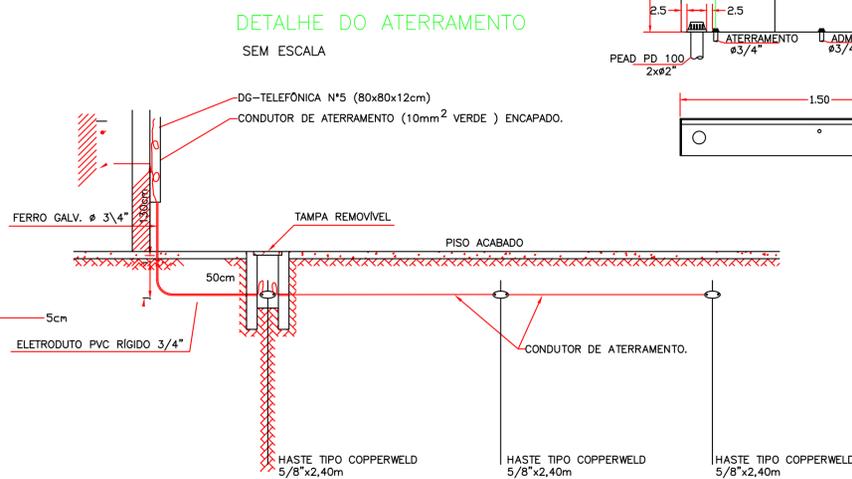
**RESPONSÁVEL CONSTRUÇÃO:** EMB - SUCUPIOS EMBU - EMP  
 CNPJ: 08.833.047/0001-66  
 TEL: (11) 9.8256-4000  
 E-MAIL: edmar@eduardomartelli.com.br

**RESPONSÁVEL PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ**



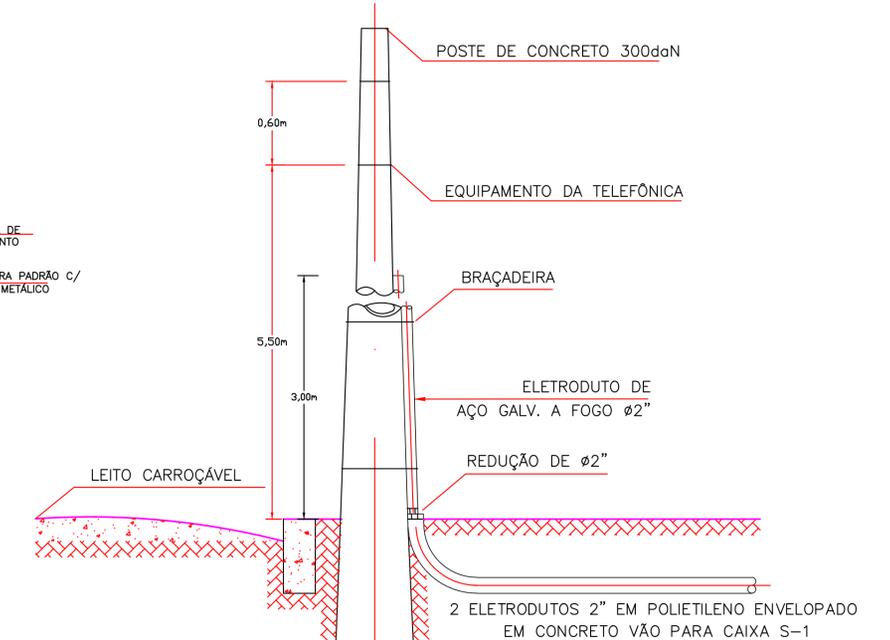
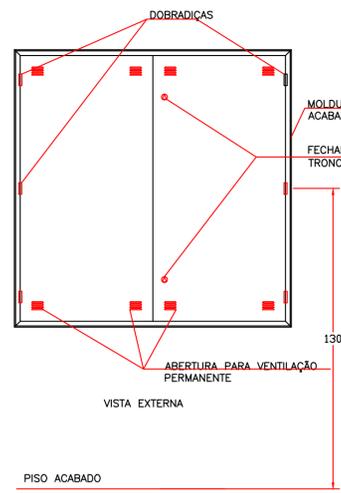
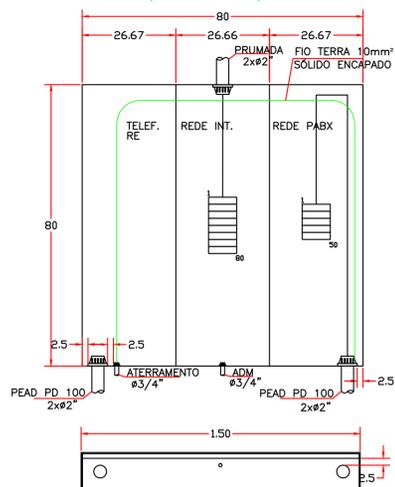


**DETALHE 2**  
ENVELOPAMENTO EM CONCRETO  
SEM ESCALA



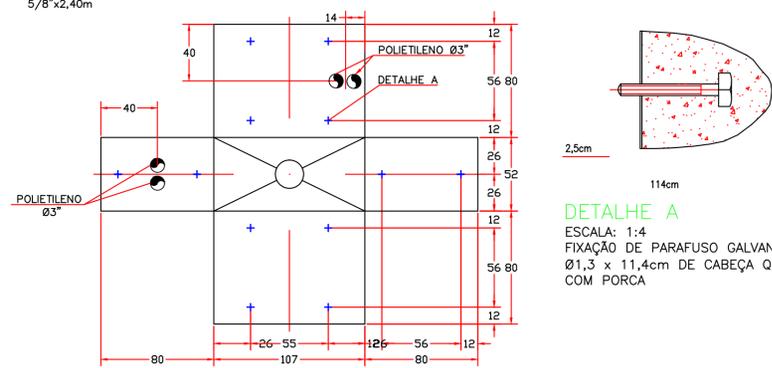
**DETALHE DO ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA

**DETALHE DA CX. DISTRIBUIÇÃO N°5 (80X80X12cm)**



**DETALHE 1**  
SUBIDA DE ELETRODUTOS NO POSTE  
SEM ESCALA

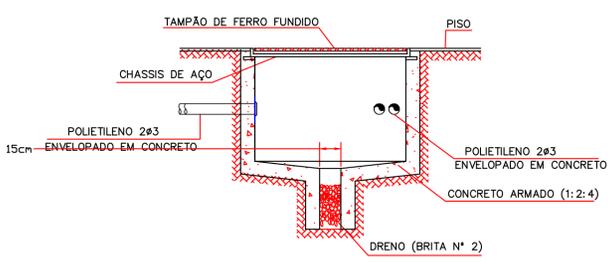
**PARTE INFERIOR**  
DIMENSÕES EM cm



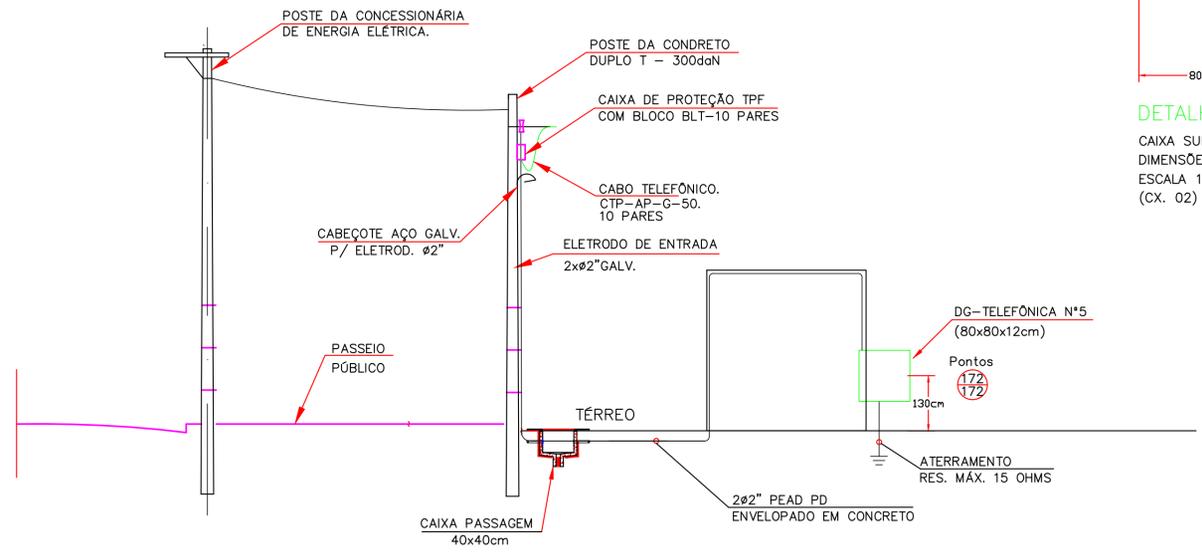
**DETALHE A**

**DETALHE 5**

CAIXA SUBTERRÂNEA S-1 (107x52x80cm) PLANIFICADA  
DIMENSÕES EM cm  
ESCALA 1:25  
(CX. 02)



**DETALHE EM CORTE DA CX. DE PASSAGEM S-1**  
SEM ESCALA



**CORTE ESQUEMÁTICO (PRUMADA)**  
SEM ESCALA

00	EMISSÃO INICIAL	TALYTA	12/05/2023
REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO DATA

**PROJETO TELEFONIA** FOLHA **ET01/01**

**OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4**  
**PROJETO: TELEFONIA**  
**INF. GERAIS: ENTRADA DE TELEFONIA**  
 DATA: 12/05/2023 ESCALA: 1/100  
 DESCRIÇÃO DA REVISÃO: - REVISÃO: 00  
 ARQUIVO: PR.388-22 \_ HOSP UBS São Bento TELEFONIA r.03.dwg FOLHA: A1

LOCAL: RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA CIDADE : SÃO BENTO DO SAPUCAÍ  
 BAIRRO: CENTRO ZONEAMENTO: AUP - UP11

**SITUAÇÃO S/ ESCALA:**



**TALYTA DA SILVA**  
**HENRIQUE:26252438804**  
 Assinado de forma digital por TALYTA DA SILVA HENRIQUE:26252438804  
 Responsável Técnico: AUTOR DO PROJETO  
 TALYTA HENRIQUE  
 CREA: 506195772  
 TEL: (12) 97404-0936  
 E-MAIL: talyta@luxen.com.br  
 ART:

Responsável Técnico: EXECUÇÃO  
 EDUARDO AUGUSTO BAPTISTA MARTINELLI  
 CREA: 507022932-SP  
 TEL: (12) 98256-6500  
 E-MAIL: eabm@cbmengenaria.com.br  
 ART: 2802722021064603

**QUADRO DE ÁREAS (m2)**

TERRENO	1.804,76
ÁREA CONSTRUÍDA	834,15

COORDENADAS:  
 22°41'6.80"S 45°43'59.56"O

REPRESENTANTE: CONSTRUTORA CABM - SJCAMPOS EIRELI - EPP  
 CNPJ: 08.653.047/0001-66  
 TEL: (12) 9 8256-6500  
 E-MAIL: eabm@cbmengenaria.com.br

REPRESENTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

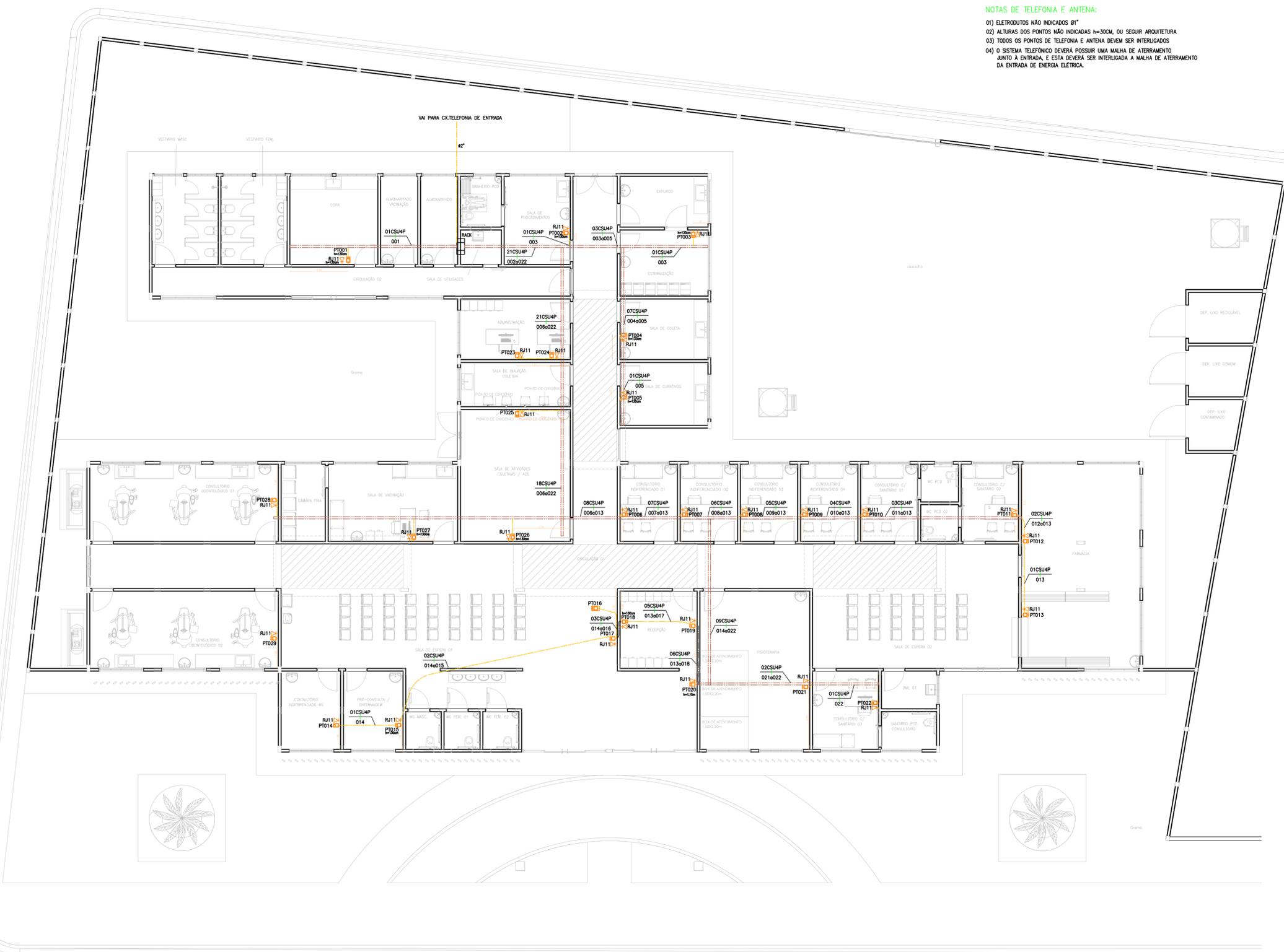
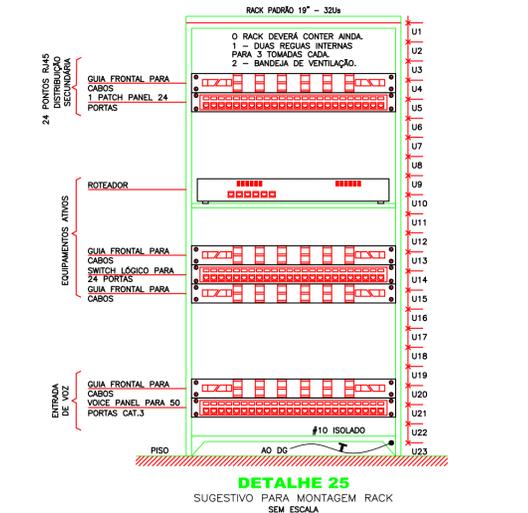
LEGENDA:

	- Rack
	- Telefone no Piso
	- Telefone no Teto
	- Telefone na Parede
	- Eletrocalha perfurada 100mmx100mm
	- Ponto RJ45 h=Indicada/sem indicação 30cm
	- Ponto RJ45 no piso

NOTAS DE TELEFONIA E ANTENA:

- 01) ELETRÓDUTOS NÃO INDICADOS Ø1"
- 02) ALTURAS DOS PONTOS NÃO INDICADAS h=30CM, OU SEGUNDO ARQUITETURA
- 03) TODOS OS PONTOS DE TELEFONIA E ANTENA DEVEM SER INTERLIGADOS
- 04) O SISTEMA TELEFÔNICO DEVERÁ POSSUIR UMA MALHA DE ATERRAMENTO JUNTO A ENTRADA, E ESTA DEVERÁ SER INTERLIGADA A MALHA DE ATERRAMENTO DA ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA.

DESCRIÇÃO	
Identificação de pontos:	PT XXX Indicativo de ponto Número sequencial do ponto
Identificação de cabos:	XX CS U XXP Quantidade de cabos CS=cabo secundário U = cabo UTP categoria 6 Indicativo da quantidade de pares do cabo YYY o ZZZ Número do último par do cabo Número do primeiro par do cabo
	TV Cabo coaxial para sistema de TV e Rádio



REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO	DATA
04	ALTERAÇÃO CONFORME MEMORANDO Nº 050/2023	TALYTA		01/05/2023
02	ALTERAÇÃO DO CARIMBO	TALYTA		24/02/2023
01	ALTERADO TUBULAÇÃO NO PISO POR TETO E PAREDE	TALYTA		06/12/2022
00	EMIÇÃO INICIAL	TALYTA		27/09/2022

PROJETO TELEFONIA FOLHA T01/01

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4  
 PROJETO: TELEFONIA  
 INF. GERAIS: DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS, INFRAESTRUTURA E NOTAS  
 DATA: 12/05/2023 ESCALA: 1/100  
 DESCRIÇÃO DA REVISÃO: ALTERAÇÃO DO CARIMBO REVISÃO: 04  
 ARQUIVO: PR.388-22 \_ HOSP UBS São Bento TELEFONIA r.04.dwg FOLHA: A1

SITUAÇÃO S/ ESCALA:

TALYTA DA SILVA  
 HENRIQUE:26252438804  
 Assinado de forma digital por TALYTA DA SILVA HENRIQUE:26252438804  
 Dados: 2023.05.12 21:30:20 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO: AUTOR DO PROJETO  
 TALYTA HENRIQUE  
 CREA:508195772  
 TEL: (12) 97404-0936  
 E-MAIL: talyta@luxen.com.br  
 ART:

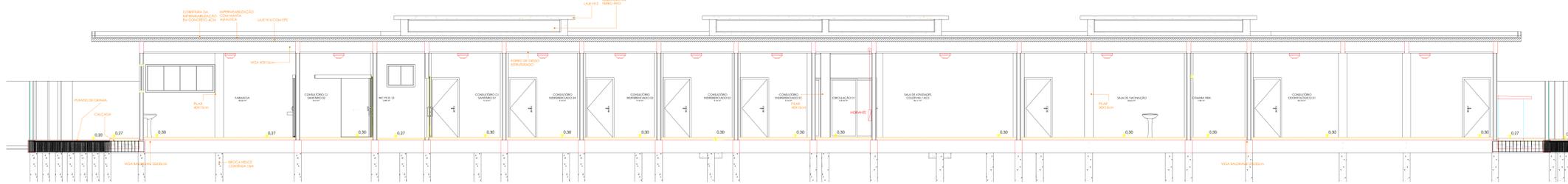
RESPONSÁVEL TÉCNICO: EXECUÇÃO  
 EDUARDO AUGUSTO BAPTISTA MARTINELLI  
 CREA:50729332-SP  
 TEL: (12) 98256-6500  
 E-MAIL: eobm@cbmenhenharia.com.br  
 ART: 280272230221064603

QUADRO DE ÁREAS (m2)	
TERRENO	1.804,76
ÁREA CONSTRUÍDA	834,15

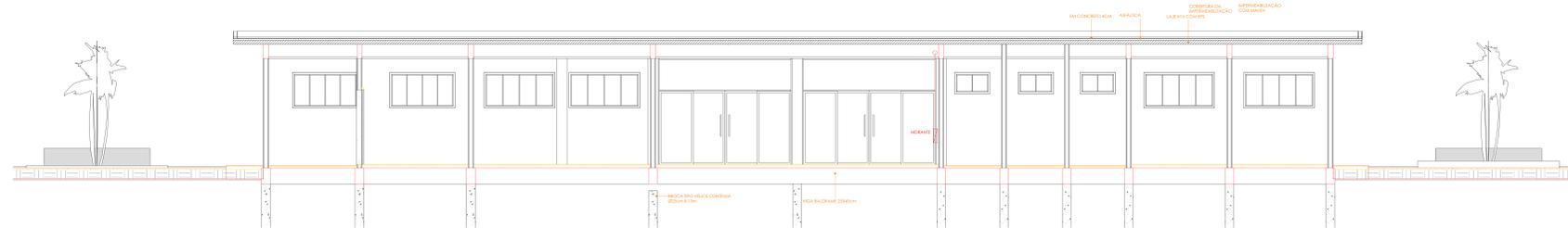
  

COORDENADAS:	22°41'6.80"S 45°43'59.56"O
--------------	----------------------------

REPRESENTANTE: CONSTRUTORA CABM - SJCAMPOS DIRELI - EPP	CNPJ: 08.653.047/0001-66 TEL: (12) 9 8256-6500 E-MAIL: eobm@cbmenhenharia.com.br
REPRESENTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ	

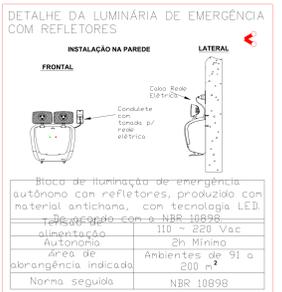


CORTE A-A



CORTE B-B

AREAS	m <sup>2</sup>
TOTAL GERAL	834,15



**INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS**

HIDRANTE IT. 22/19	RESERVA DE INCÊNDIO ELEVADA
EXTINTOR IT. 21/19	ÁGUA PRESSURIZADA - 2A Pó QUÍMICO SECO BC - 20 BC
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DEDECERA A IT N° 18/19 - D.E. 63911/18
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 020/19.
SÁIDAS DE EMERGÊNCIA	A ITCB-011/19 E DEC. ESTADUAL 63911/18

**CLASSIFICAÇÃO - DECRETO ESTADUAL nº 63911/18**

GRUPO	Ocupação	Divisão	Descrição	Exemplos
H	Serviço de Saúde e Institucional	H-3	HOSPITAL EM GERAL	HOSPITAL GERAL

**CARGA DE INCÊNDIO - IT 14/19**

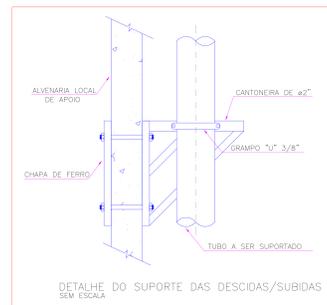
Ocupação/USD	Descrição	Divisão	Carga de Incêndio em MJ/M2
Serviço de Saúde e Institucional	HOSPITAL EM GERAL	H-3	300

**CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO**

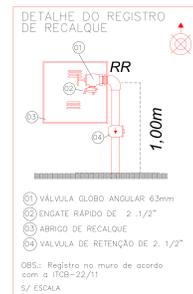
RISCO	Carga de Incêndio MJ/M2
BAIXO	300

**CONTROLE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/19)**

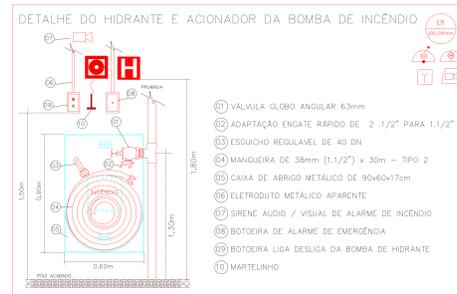
PISO	Acabamento / Revestimento	SERÁ CLASSE I
PAREDE	Acabamento / Revestimento	SERÁ CLASSE I
TETO e FORRO	Acabamento / Revestimento	SERÁ CLASSE I



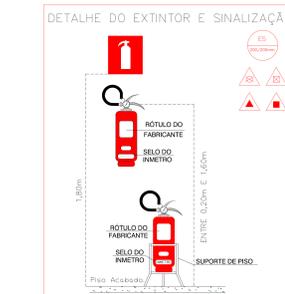
DETALHE DO SUPORTE DAS DESCIDAS/SUBIDAS SEM ESCALA



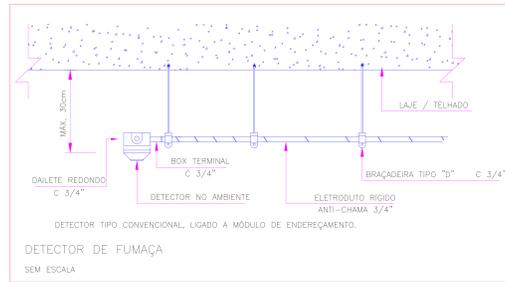
DETALHE DO REGISTRO DE RECALQUE



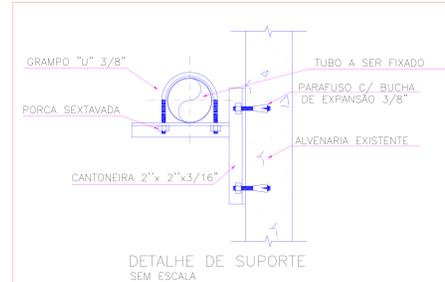
DETALHE DO HIDRANTE E ACIONADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO



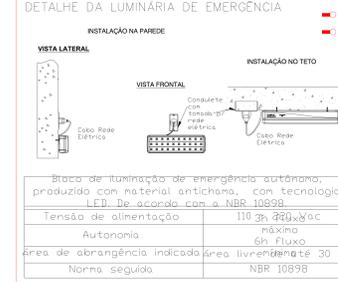
DETALHE DO EXTINTOR E SINALIZAÇÃO



DETALHE DE SUPORTE



DETALHE DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA



DETALHE DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

**LEGENDA DAS SINALIZAÇÕES DE SEGURANÇA**

[Icon]	PLACA DIRECIONAL ROTA DE FUGA (PAREDE) - SIGA PELA DIREITA	S1
[Icon]	PLACA DIRECIONAL ROTA DE FUGA (PAREDE) - SIGA PELA ESQUERDA	S2
[Icon]	PLACA DIRECIONAL ROTA DE FUGA (PAREDE) - SIGA EM FRENTE	S3
[Icon]	PLACA DIRECIONAL ROTA DE FUGA (PAREDE) - ACESSO ESCADA	S9
[Icon]	PLACA DIRECIONAL ROTA DE FUGA (PAREDE) - ACESSO ESCADA	S10
[Icon]	PLACA SINALIZADORA DE SAÍDA PARA ÁREA EXTERNA	S12
[Icon]	PLACA SINALIZADORA COM NÚMERO DO PAVIMENTO	S17
[Icon]	PLACA PARA EXTINTOR	E5
[Icon]	PLACA PARA MANGUEIRA DE INCÊNDIO (HIDRANTE)	E8
[Icon]	PLACA PARA ALARME SONORO	E1
[Icon]	PLACA PARA ALARME DE INCÊNDIO (CAIXA TIPO "QUEBRE O VIDRO")	E2
[Icon]	PLACA DE COMANDO MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO	E3
[Icon]	PLACA PARA ELEVADOR/PLATAFORMA (NÃO UTILIZAR EM CASO DE INCÊNDIO)	P4

QUADRO DE REVISÕES	TALITA	DATA
02 ALTERAÇÃO DO CARIMBO	TALITA	04/03/2023
01 EMISSÃO INICIAL	TALITA	06/11/2022
REV. DESIGNAÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO DATA

**PROJETO BOMBEIRO** FOLHA: **B01/03**

**OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4**

PROJETO: BOMBEIRO  
 INF. GERAIS: CORTES E DETALHES  
 DATA: 31/05/2023  
 ESCALA: 1/100  
 REVISÃO: 02  
 FOLHA: A1

ARQUIVO: PROJ08.22 - HOSP UBS São Bento BOMBEIRO v.03 (1).dwg

LOCAL: RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA BAIRRO: CENTRO  
 CIDADE: SÃO BENTO DO SAPUCAÍ ZONEAMENTO: AUP - UP11

SITUAÇÃO S/ ESCALA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: AVALIADOR DO PROJETO  
 TALITA PEREIRA  
 CREA: 508997702  
 TEL: (51) 3046-0336  
 E-MAIL: talita@uem.com.br  
 ART: 2802703202196403

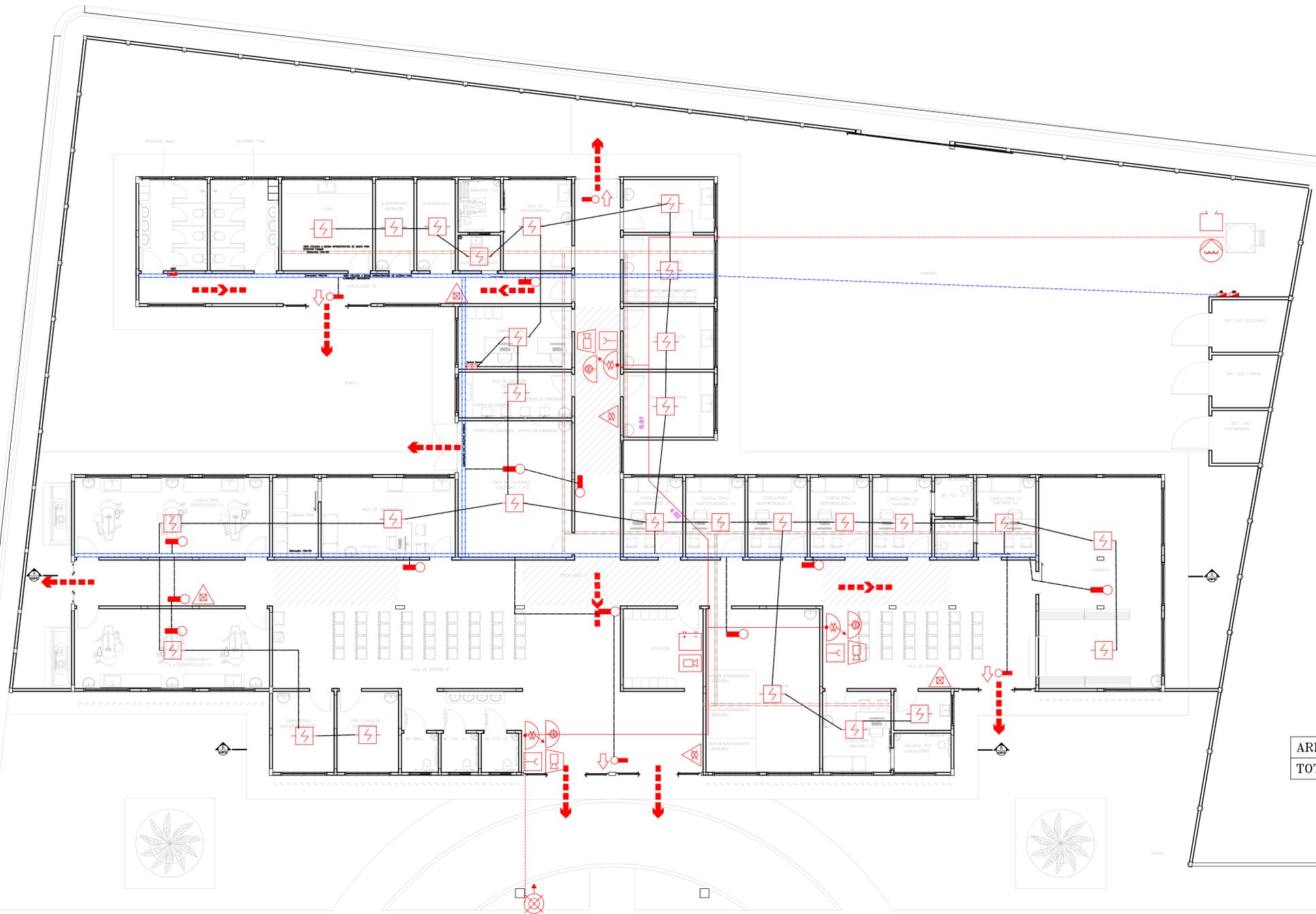
RESPONSÁVEL TÉCNICO: EXECUÇÃO  
 EDUARDO AUGUSTO SARTORI MARTINELLI  
 CREA: 507028932-90  
 TEL: (51) 3046-6500  
 E-MAIL: eduardo@emgengenharia.com.br  
 ART: 2802703202196403

QUADRO DE ÁREAS (m2)

TERRENO	1.804,76
ÁREA CONSTRUIDA	834,15

COORDENADAS:  
 22°41'6,80"S 45°43'59,56"W

RESPONSÁVEL: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ



**LEGENDA DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO**

- EXTINTOR DE ÁGUA 2-A
- EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO BC 20-B-C
- EXTINTOR DE PÓ ABC 2-A : 20-B-C
- EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO(CO<sup>2</sup>) - 5-B-C
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- ACIONADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO
- HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE
- ACIONADOR MAN./SIST. DETECÇÃO E ALARME
- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
- BATERIAS DO SIST. DE DETECÇÃO E ALARME
- CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
- REG. DE RECALQUE S/ VÁLVULA DE RETENÇÃO
- RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO
- BOMBA DE INCÊNDIO
- DETECTOR DE FUMAÇA SISTEMA ÓPTICO
- TUBULAÇÃO ENTERRADA
- TUBULAÇÃO AÉRIA

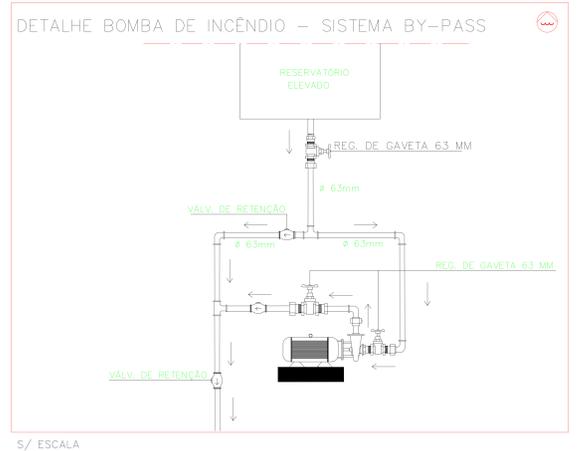
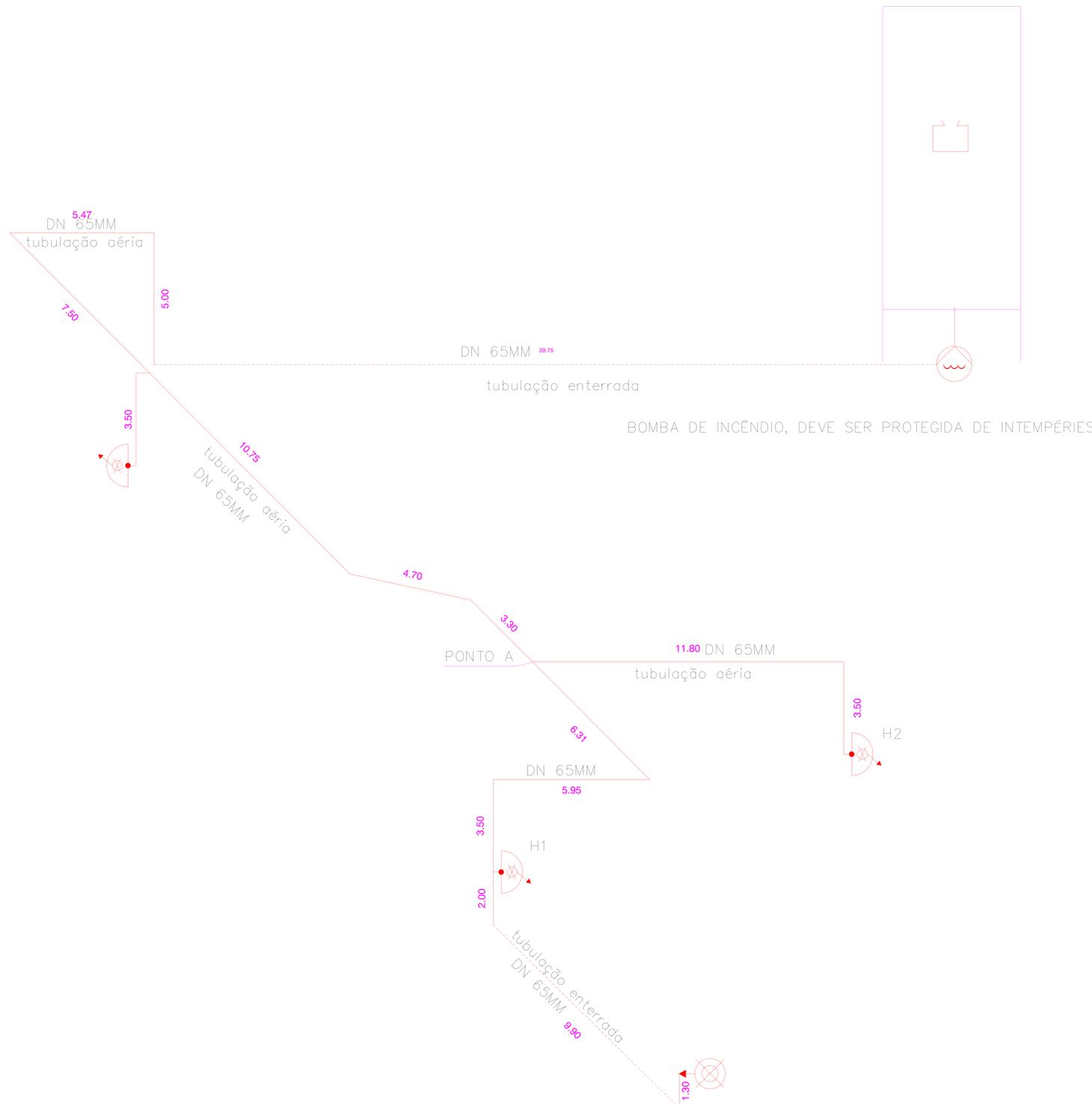
**LEGENDA:**

	Central Alarme
	Extincto perfurado 100mmx100mm (D4005)
	Extincto perfurado 150mmx100mm (DLETRCA)
	Extincto 3/4" (SIST. DETECÇÃO)
	Extincto 3/4" (DETECTOR FUMAÇA)

ÁREAS	m <sup>2</sup>
TOTAL GERAL	834,15 m <sup>2</sup>

QUADRO DE REVISÕES			
02	ALTERAÇÃO DO CARBONO	TALITA	24/02/2023
01	EMISSÃO INICIAL	TALITA	08/11/2022
REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO DATA

<b>PROJETO BOMBEIRO</b>		FOLHA
		<b>B02/03</b>
<b>OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4</b>		
PROJETO: BOMBEIRO		
INF. GERAIS: DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS E INFRAESTRUTURA		
DATA: 30/05/2023	ESCALA: 1/100	
DESCRIÇÃO DA REVISÃO: INSERIR INFRAESTRUTURA DE ELETRICA	REVISÃO: 03	
ARQUIVO: PROJ038.22 - HOSP UBS São Bento BOMBEIRO r.03 (1).dwg	FOLHA: A1	
LOCAL: RUA JOAQUIM ANTONIO DA SILVA	CIDADE: SÃO BENTO DO SAPUCAÍ	
BAIRRO: CENTRO	ZONEAMENTO: AUP - UP11	
<b>SITUAÇÃO S/ ESCALA:</b>		
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: AUTOR DO PROJETO TALITA VENEZUE CREA: 008/90772 TEL: (12) 8744-0436 E-MAIL: talita@uvm.com.br ATE:	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: EXECUÇÃO EDUARDO AUGUSTO BAPTISTA MARTINELLI CREA: 070229333-SP TEL: (12) 8026-8000 E-MAIL: eduardo@bombrer.com.br ATE: 280222022016463	
<b>QUADRO DE ÁREAS (m2)</b>		
TERRENO	1.804,76	
ÁREA CONSTRUÍDA	834,15	
REPRESENTANTE: CONSTRUTORA EBMU - SACAPÓS EBMU - EPP CNPJ: 08.653.047/0001-66 TEL: (12) 8 8256-8000 E-MAIL: ebm@ebmu.com.br		
REPRESENTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ		
COORDENADAS: 22°41'6.80"S 45°43'59.56°O		



### LEGENDA DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO

	EXTINTOR DE ÁGUA 2-A
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO BC 20-B:C
	EXTINTOR DE PÓ ABC 2-A : 20-B:C
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO(CO <sup>2</sup> ) – 5-B:C
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	ACIONADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO
	HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE
	ACIONADOR MAN./SIST. DETECÇÃO E ALARME
	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
	BATERIAS DO SIST. DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	REG. DE RECALQUE S/ VÁLVULA DE RETENÇÃO
	RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO
	BOMBA DE INCÊNDIO
	DETECTOR DE FUMAÇA SISTEMA ÓPTICO
	TUBULAÇÃO ENTERRADA
	TUBULAÇÃO AÉRIA

REV.	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	APROVAÇÃO	DATA
02	ALTERAÇÃO DO CARIMBO	TALYTA		24/02/2023
00	EMIÇÃO INICIAL	TALYTA		08/11/2022

<b>PROJETO BOMBEIRO</b>		FOLHA <b>B03/03</b>
<b>OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UBS DE PORTE NÍVEL 4</b>		
PROJETO: BOMBEIRO		
INF. GERAIS: ISOMÉTRICO E DETALHES		
DATA: 30/05/2023	ESCALA: 1/100	
DESCRIÇÃO DA REVISÃO: ALTERAÇÃO DO CARIMBO	REVISÃO: 02	
ARQUIVO: PRO388.22 _ HOSP UBS São Bento BOMBEIRO r.03 (1).dwg	FOLHA: A1	
LOCAL: RUA JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA	CIDADE : SÃO BENTO DO SAPUCAÍ	
BAIRRO: CENTRO	ZONEAMENTO: AUP – UP11	
SITUAÇÃO S/ ESCALA:		
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: AUTOR DO PROJETO TALYTA HENRIQUE CREA: 506185772 TEL: (12) 97404-0936 E-MAIL: talyta@uven.com.br ART:	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: EXECUÇÃO EDUARDO AUGUSTO BAPTISTA MARTINELLI CREA: 507022932-SP TEL: (12) 98256-6500 E-MAIL: eabm@obmengenaria.com.br ART: 28027223021064603	
QUADRO DE ÁREAS (m <sup>2</sup> )		
TERRENO	1.804,76	
ÁREA CONSTRUÍDA	834,15	
COORDENADAS: 22°41'6.80"S - 45°43'59.56"O		
REPRESENTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ		

**Memorial de Cálculo e Descritivo  
Climatização e renovação de ar – MCD 004/22**

**Cliente: Construtora EABM SJC Campos EIRELI**  
End. Avenida Cassiano Ricardo, 601 salas 61 e 63  
Parque Residencial Aquarius  
São José dos Campos – SP CEP 12246-870

**Descrição da obra**

Climatização e Renovação de ar em UBS nível 4  
End. Rua Joaquim Antônio da Silva, s/n – Centro  
São Bento do Sapucaí – SP CEP 12249-000  
Área total construída 754,83 m<sup>2</sup>  
Área total climatizada 541,86 m<sup>2</sup>

**Responsável técnico;**

Eng. Ricardo Oliveira Guimarães  
CREA 5061881090

São José dos Campos, 08 de dezembro de 2022

## SUMÁRIO

### MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

- 1- INTRODUÇÃO**
- 2- NORMAS TÉCNICAS E REFERÊNCIAS**
- 3- BASE DE CÁLCULOS**
- 4- CARGA TÉRMICA - VAZÃO**
- 5- ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E RECOMENDAÇÕES**
- 6- DISPOSIÇÃO DA NORMA (NBR 7256)**
- 7- TABELAS NORMATIVAS – CLASSIFICAÇÃO DE RISCOS**
- 8- ESPECIFICAÇÕES DE INSTALAÇÃO**
- 9- ESPECIFICAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**
- 10- ESPECIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA FILTRAGEM**
- 11- PMOC – PLANO DE MANUTENÇÃO OPERAÇÃO E CONTROLE**
- 12- ART**

## MEMORIAL DE CÁLCULO

### 1- INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo refere-se na Climatização e Renovação de ar nos ambientes propostos nas condições de conforto térmico, em regime de verão, mediante o controle de temperatura em acordo com as normas técnicas aplicáveis.

Planta de referência:



Descrição	Área (m2)	Descrição	Área (m2)
Administração	13,75	Esterilização	12,0
Almoxarifado	6,70	Expurgo	9,0
Almoxarifado vacinação	6,70	Farmácia	50,22
Consultório c/ sanitário 01	9,10	Fisioterapia	36,0
Consultório c/ sanitário 02	9,10	Pré-consulta / Enfermagem	9,59
Consultório c/ sanitário 03	10,65	Recepção	19,95
Consultório indiferenciado 01	9,10	Sala de atividades coletivas	30,11
Consultório indiferenciado 02	9,10	Sala de coleta	11,0
Consultório indiferenciado 03	9,10	Sala de curativos	11,40
Consultório indiferenciado 04	9,10	Sala de espera 01	87,29
Consultório indiferenciado 05	9,59	Sala de espera 02	34,39
Consultório odontológico 01	30,10	Sala de inalação coletiva	10,0
Consultório odontológico 02	30,10	Sala de procedimentos	12,0
Copa	16,0	Sala de utilidades	2,87
Câmara fria	7,0	Sala de vacinação	20,65

## 2 – NORMAS TÉCNICAS E REFERÊNCIAS

O projeto foi elaborado com base nas seguintes normas técnicas e recomendações:

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR 16401/2008 – Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários.

NBR 6401 – Instalações centrais de ar condicionado para conforto – Parâmetros básicos de projeto.

NBR 7256 – Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde

NBR 16101/2012 – Classificação dos filtros

(EAS) – Requisitos para projeto e execução das instalações.

Portaria 3.523/1998 – PMOC

Ministério da Saúde – Manual de estrutura física das Unidade Básicas de Saúde (UBS)

## 3 – BASE DE CÁLCULOS

### LOCAL

Cidade: São Bento do Sapucaí – SP

Latitude: - 22,41680

Longitude: - 45,435956

Altitude: 886 m

### CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

#### ABNT NBR 16401-1:2008

Tabela A.6 (continuação)

SP	São Paulo Congonhas		Latitude	Longit.	Altitude	Pr.atm	Período	Extrem. anuais	TBU	TBSmx	s	TBSmn	s	
			23,62S	46,65W	803m	92,04	82/01		28,2	34,3	0,9	5,8	2,5	
Mês>Qt	Freq. anual	Resfriamento e desumidificação				Baixa umidade			Mês>Fr	Freq. anual	Aquec.		Umificação	
Fev	0,4%	TBS	TBUc	TBU	TBSc	TPO	w	TBSc	Jul	TBS	TPO	w	TBSc	
		32,0	20,3	23,2	27,8	22,1	18,5	25,3		8,8	3,9	5,5	18,4	
?Tmd	1%	31,0	20,4	22,6	27,1	21,2	17,5	24,3		99,6%	10,0	5,8	6,3	17,4
	8,3	2%	30,0	20,4	22,1	26,7	21,0	17,2	24,0					
SP	São Paulo Guarulhos		Latitude	Longit.	Altitude	Pr.atm	Período	Extrem. anuais	TBU	TBSmx	s	TBSmn	s	
			23,43S	46,47W	750m	92,63	88/01		29,0	34,8	1,0	3,4	2,8	
Mês>Qt	Freq. anual	Resfriamento e desumidificação				Baixa umidade			Mês>Fr	Freq. anual	Aquec.		Umificação	
Jan	0,4%	TBS	TBUc	TBU	TBSc	TPO	w	TBSc	Jul	TBS	TPO	w	TBSc	
		32,9	22,3	24,9	28,7	24,1	20,8	25,8		7,0	3,9	5,5	13,5	
?Tmd	1%	31,8	22,0	24,2	27,9	23,2	19,7	25,1		99,6%	8,9	6,0	6,3	14,9
	8,9	2%	30,8	21,7	23,7	27,3	22,9	19,3	24,9					

Condições externas: TBS 32,9°C / TBU 24,9°C

Condições internas: TBS 22,3°C / Umidade relativa 55% (s/c)

---

## DADOS ADICIONAIS

Taxa de renovação de ar: 27m<sup>3</sup>/h/pessoa

Área total 754,83 m<sup>2</sup>

Área climatizada 541,86 m<sup>2</sup>

Altura pé direito: 3 m

Nº de salas: 30

Nº de equipamentos de condicionamento: 32

Nº de pessoas fixas: 30

Nº de pessoas flutuantes: 75

Equipamentos (computadores): 9 – carga estimada: 1890W

Equipamentos (geladeiras): 11 – carga estimada: 2750W

Iluminação: LED (300 lm/m<sup>2</sup>) Total: 226.449 lm: 2264,49W

**4 – CARGA TÉRMICA - VAZÃO**

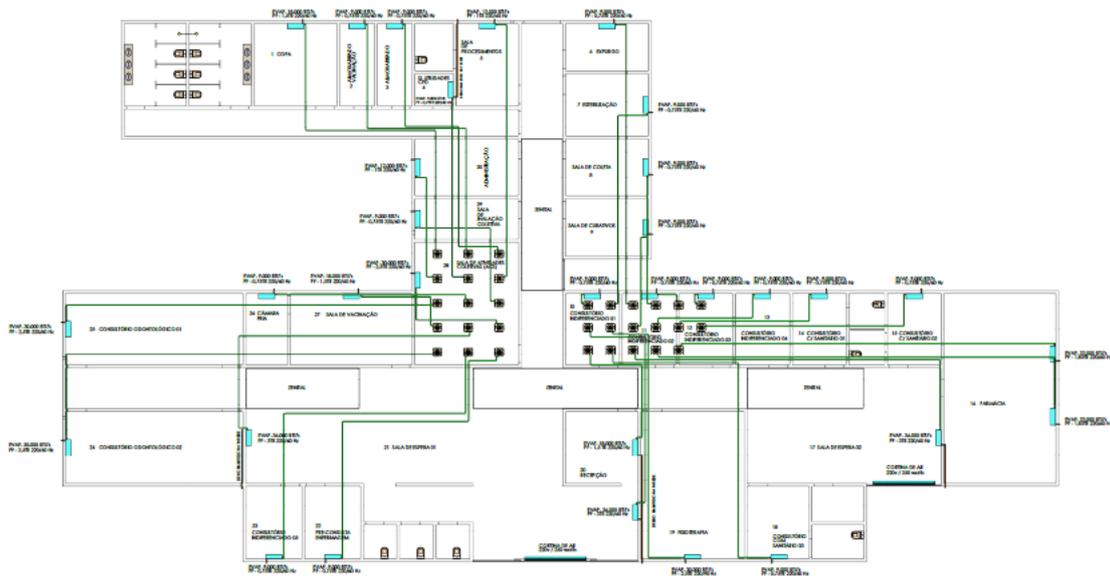
QUADRO DE CARGA TÉRMICA ESTIMADA						
ÍTEM	DESCRIÇÃO	Área m2	600 BTU'S/h/m2	Pessoas 600 BTU'/h/pp	Equip. 600 BTU's/h/un	Total BTU's
1	Administração	13,75	8.250	1200	1200	10.650
2	Almoxarifado	6,70	4.020	600		4.620
3	Almoxarifado vacinação	6,70	4.020	600		4.620
4	Banheiro PCD	4,25	NA			
5	Circulação 01	118,70	NA			
6	Circulação 02	24,83	NA			
7	Consultório c/ sanitário 01	9,10	5.460	1200	600	7.260
8	Consultório c/ sanitário 02	9,10	5.460	1200	600	7.260
9	Consultório c/ sanitário 03	10,65	6.390	1200	600	8.190
10	Consultório Indiferenciado 01	9,10	5.460	1200	600	7.260
11	Consultório Indiferenciado 02	9,10	5.460	1200	600	7.260
12	Consultório Indiferenciado 03	9,10	5.460	1200	600	7.260
13	Consultório Indiferenciado 04	9,10	5.460	1200	600	7.260
14	Consultório Indiferenciado 05	9,59	5.754	1200		6.954
15	Consultório Odontológico 01	30,10	18.060	3600		21.660
16	Consultório Odontológico 02	30,10	18.060	3600		21.660
17	Copa	16,00	9.600	3600		13.200
18	Câmara Fria	7,00	4.200	600	3000	7.800
19	Dep. Lixo comum	6,25	NA			
20	Dep. Lixo contaminado	5,23	NA			
21	Dep. Lixo reciclável	7,27	NA			
22	DML 01	4,25	NA			
23	Esterilização	12,00	7.200	1200	3600	12.000
24	Expurgo	9,20	5.520	600		6.120
25	Farmácia	50,22	30.132	3600		33.732
26	Fisioterapia	36,00	21.600	3600		25.200
27	Pré-consulta / Enfermagem	9,59	5.754	1200		6.954
28	Recepção	19,95	11.970	3600		15.570
29	Sala de atividades coletivas / ACS	30,11	18.066	3600		21.666
30	Sala de coleta	11,00	6.600	1200		7.800
31	Sala de curativos	11,40	6.840	1200		8.040
32	Sala de espera 01	87,29	52.374	21600		73.974
33	Sala de espera 02	34,39	20.634	14400		35.034
34	Sala de inalação coletiva	10,00	6.000	2400		8.400
35	Sala de procedimentos	12,00	7.200	1200		8.400
36	Sala de utilidades	2,87	1.722	600		2.322
37	Sala de vacinação	20,65	12.390	3600		15.990
38	Sanitário PCD consultório	4,25	NA			
39	Vestiário Feminino	12,00	NA			
40	Vestiário Masculino	12,00	NA			
41	WC FEM 01	2,76	NA			
42	WC FEM 02	2,76	NA			
43	WC FEM 03	2,72	NA			
44	WC PCD 02	2,81	NA			
45	WC PCD 01	2,89	NA			
<b>TOTAL</b>		<b>754,83</b>	<b>325.116</b>	<b>87.000</b>	<b>12.000</b>	<b>424.116</b>

QUADRO DE VAZÃO - CLIMATIZAÇÃO E RENOVAÇÃO						
ÍTEM	DESCRIÇÃO	Área		BTU's	Vazão de Refrigeração m3/h (mínimo 800 m3/h)	Vazão efetiva de Renovação m3/h (mínimo 6,0 m3/h)
		M2	M3			
1	Administração	13,75	41,25	12.000	1.047,27	6,66
2	Almoxarifado	6,70	20,10	9.000	1.611,94	8,7
3	Almoxarifado vacinação	6,70	20,10	9.000	1.611,94	8,7
4	Banheiro PCD	4,25	13,50	NA		
5	Circulação 01	118,70	356,10	NA		
6	Circulação 02	24,83	74,49	NA		
7	Consultório c/ sanitário 01	9,10	27,30	9.000	1.186,81	6,41
8	Consultório c/ sanitário 02	9,10	27,30	9.000	1.186,81	6,41
9	Consultório c/ sanitário 03	10,65	31,95	9.000	1.014,08	10,95
10	Consultório Indiferenciado 01	9,10	27,30	9.000	1.186,81	6,41
11	Consultório Indiferenciado 02	9,10	27,30	9.000	1.186,81	6,41
12	Consultório Indiferenciado 03	9,10	27,30	9.000	1.186,81	6,41
13	Consultório Indiferenciado 04	9,10	27,30	9.000	1.186,81	6,41
14	Consultório Indiferenciado 05	9,59	28,77	9.000	1.126,17	7,29
15	Consultório Odontológico 01	30,10	90,30	30.000	1.196,01	6,09
16	Consultório Odontológico 02	30,10	90,30	30.000	1.196,01	6,09
17	Copa	16,00	48,00	18.000	1.350,00	7,29
18	Câmara Fria	7,00	21,00	9.000	1.542,86	
19	Dep. Lixo comum	6,25	18,75	NA		
20	Dep. Lixo contaminado	5,23	15,69	NA		
21	Dep. Lixo reciclável	7,27	21,81	NA		
22	DML 01	4,25	12,75	NA		
23	Esterilização	12,00	36,00	9.000	900,00	7,29
24	Expurgo	9,20	27,60	9.000	1.173,91	9,51
25	Farmácia	50,22	150,66	44.000	1.051,37	6,08
26	Fisioterapia	36,00	108,00	30.000	1.000,00	6,48
27	Pré-consulta / Enfermagem	9,59	28,77	9.000	1.126,17	7,29
28	Recepção	19,95	59,85	18.000	1.082,71	7,01
29	Sala de atividades coletivas / ACS	30,11	90,33	30.000	1.195,62	5,81
30	Sala de coleta	11,00	33,00	9.000	981,82	7,95
31	Sala de curativos	11,40	34,20	9.000	947,37	7,67
32	Sala de espera 01	87,29	261,87	72.000	989,80	8,04
33	Sala de espera 02	34,39	103,17	36.000	1.256,18	14,56
34	Sala de inalação coletiva	10,00	30,00	9.000	1.080,00	9,16
35	Sala de procedimentos	12,00	36,00	12.000	1.200,00	6,86
36	Sala de utilidades	2,87	8,61	9.000	3.763,07	20,32
37	Sala de vacinação	20,65	61,95	18.000	1.046,00	8,47
38	Sanitário PCD consultório	4,25	12,75	NA		
39	Vestiário Feminino	12,00	36,00	NA		
40	Vestiário Masculino	12,00	36,00	NA		
41	WC FEM 01	2,76	8,28	NA		
42	WC FEM 02	2,76	8,28	NA		
43	WC FEM 03	2,72	8,16	NA		
44	WC PCD 02	2,81	8,52	NA		
45	WC PCD 01	2,89	8,67	NA		
<b>TOTAL =&gt;</b>		<b>754,83</b>	<b>2.265,33</b>	<b>512.000,00</b>	<b>37.611,20</b>	<b>232,73</b>

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 5 – ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, RECOMENDAÇÕES

Sistema de ar condicionado tipo “Split” de expansão direta.  
Conforme croquis abaixo.



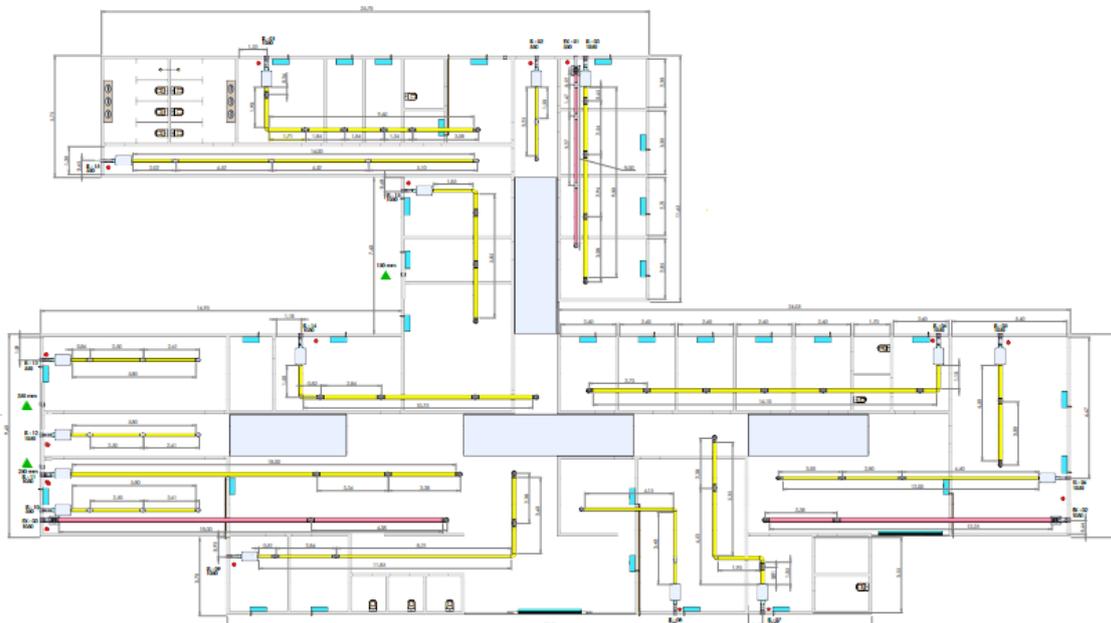
Projeto: *EABM – CL 001/22-2.dwg*

18 unidades Split Hi-wall 9.000 BTU's  
02 unidades Split Hi-wall 12.000 BTU's  
03 unidades Split Hi-wall 18.000 BTU's  
02 unidades Split Hi-wall 22.000 BTU's  
04 unidades Split Hi-wall 30.000 BTU's  
03 unidades Split Hi-wall 36.000 BTU's  
Tubulação de cobre  
Cabos elétricos  
Coxim de borracha  
Caixa de passagem

*Equipamentos com tecnologia inverter 220v/60 Hz  
Gás refrigerante R410A*

02 unidades Cortina de ar 150 cm 220v  
A instalação das cortinas de ar indicadas em projeto é opcional.

Sistema de renovação de ar tipo exaustão por dutos.  
Conforme croquis abaixo.



Projeto: *EABM – RN 002/22-2.dwg*

Caixa de filtragem Filtrobox 200 mm G4+M5	10 peças
Caixa de filtragem Filtrobox 150 mm G4+M5	05 peças
Exaustor em linha 200 mm	12 peças
Exaustor em linha 150 mm	06 peças
Grelha externa 200 mm	12 peças
Grelha externa 150 mm	06 peças
Difusor redondo 200 mm	41 peças
Difusor redondo 150 mm	17 peças
“T” PVC 200 mm	30 peças
“T” PVC 150 mm	12 peças
Curva 90° PVC 200 mm	18 peças
Curva 90° PVC 150 mm	07 peças
Tubo de PVC 200 mm	150 m
Tubo de PVC 150 mm	45 m
Tubo de dreno pvc 1”	120 m

---

## **6 – DISPOSIÇÃO DA NORMA (NBR 7256)**

O processo de renovação de ar consiste na captação de ar exterior, por meio de ventilação mecânica com a utilização de ventiladores e elementos de difusão ou por meio de ventilação natural. Esse processo é fundamental para garantir a qualidade do ar interior.

**5.3** Classificação de risco de ocorrência de eventos adversos à saúde por exposição do ar ambiental.

Para os efeitos desta Norma, aplica-se a seguinte classificação de riscos ambientais à saúde:

**Nível 0** - Área onde o risco não excede aquele encontrado em ambientes de uso público e coletivo.

**Nível 1** - Área onde não foi constatado risco de ocorrência de agravos à saúde relacionados à qualidade do ar, porém algumas autoridades, organizações ou investigadores sugerem que o risco seja considerado.

**Nível 2** - Área onde existem fortes evidências de risco de ocorrência de agravos à saúde relacionados à qualidade do ar, de seus ocupantes ou de pacientes que utilizarão produtos manipulados nestas áreas, baseadas em estudos experimentais, clínicos ou epidemiológicos bem delineados.

**Nível 3** - Área onde existem fortes evidências de alto risco de ocorrência de agravos sérios à saúde relacionados à qualidade do ar, de seus ocupantes ou pacientes que utilizarão produtos manipulados nestas áreas, baseadas em estudos experimentais, clínicos ou epidemiológicos bem delineados.

Os ambientes não descritos na tabela serão classificados por similaridade.

## 7 – TABELAS NORMATIVAS – CLASSIFICAÇÃO DE RISCOS

### Anexo A (normativo)

#### Tabela

Tabela A.1 - Parâmetros de projeto

Ambientes (01)	Nível de risco (02)	Situação a controlar (03)	Temperatura °C (04)	Umidade relativa % (04)	Vazão mín. de ar exterior (m³/h) / m² (05)	Vazão mín. de ar total (m³/h) / m² (06)	Nível de pressão (07)	Filtragem mínima Insufiam (08)	Nível de ruído dB(A) (09)
<b>Atendimento ambulatorial</b>									
<b>Enfermagem</b>									
Sala de inalação <sup>4) 5) 10)</sup>	2	AgB, AgQ	21 - 24 (op)	-		1E		G4	45
<b>Atendimento imediato</b>									
<b>Atendimento de urgências e emergências</b>									
Sala de procedimentos invasivos	2	AgB	21 - 24	40 - 60	6	1E	(+)	G3 + F7	45
Sala de emergência (politraumatismo, parada cardíaca)	2	AgB	21 - 24	40 - 60	6	1E		G4	
Sala de isolamento <sup>4) 5) 10)</sup>	2	AgB	21 - 24 (op)	-		1E		G4	
<b>Internação</b>									
<b>Internação geral</b>									
Quarto para internação de TMO e outros transplantados <sup>2)</sup>	3	AgB	21 - 24	40 - 60	6	3E	(+)	G3 + F7 + A3	40
Quarto para paciente com infecção transmitida pelo ar <sup>2) 4) 5) 8) 10)</sup>	3	AgB	21 - 24	40 - 60		1E	(-)	G4	
<b>Internação de recém-nascido</b>									
Berçário de cuidados intensivos (UTI neonatal) <sup>1)</sup>	2	AgB, TE	22 - 26	40 - 60	6	1E	(+)	G4	
<b>Internação intensiva (UTI/CTI)</b>									
Quarto ou área coletiva	2	AgB	21 - 24	40 - 60	6	1E	(+)	G3 + F7	
Quarto para isolamento de TMO e outros transplantados <sup>2)</sup>	3	AgB	21 - 24	40 - 60	6	3E	(+)	G3 + F7 + A3	
Quarto para isolamento de paciente com infecção transmitida pelo ar <sup>2) 4) 5) 8) 10)</sup>	3	AgB	21 - 24	40 - 60		1E	(-)	G4	
<b>Internação para tratamento intensivo de queimados – UTQ</b>									
Quarto ou enfermaria (para pacientes não expostos) <sup>1) 4) 5)</sup>	2	AgB, TE	26 - 30	60 - 70		1E	(+)	G3 + F7	
Quarto ou enfermaria (para pacientes expostos) <sup>1) 4) 5)</sup>	3	AgB, TE	26 - 30	60 - 70		1E	(*)	G3 + F7 + A1	

Tabela A.1 (continuação)

Ambientes (01)	Nível de risco (02)	Situação a controlar (03)	Temperatura °C (04)	Umidade relativa % (04)	Vazão mín. de ar exterior (m³/h) / m² (05)	Vazão mín. de ar total (m³/h) / m² (06)	Nível de pressão (07)	Filtragem mínima Insufiam (08)	Nível de ruído dB(A) (09)
<b>Apoio ao diagnóstico e terapia</b>									
<b>Patologia clínica</b>									
Laboratório - nível de segurança NB 2 <sup>11) 12)</sup>	1	AgB, AQ	21 - 24	40 - 60	6	18		G3	45
Laboratório - nível de segurança NB 3 (cabines de segurança biológica) <sup>1) 4) 5) 8) 9) 13)</sup>	3	AgB, AQ	21 - 24	40 - 60		18	(-)	G3 + F8	
Laboratório de biologia molecular (cabines de segurança biológica) <sup>4) 5) 8) 9) 15)</sup>	3	AgB	21 - 24	40 - 60		18	(-)	G3 + F8	
Banco de tecidos (cabines de segurança biológica) <sup>1) 11)</sup>	3	AgB	21 - 24	40 - 60	6	18	(+)	G3 + F8	
Banco de tecidos (músculos, ossos etc.) <sup>2)</sup>	3	AgB	21 - 24	40 - 60	15	45	(+)	G3 + F7 + A3	
<b>Imagenologia</b>									
Salas de comando e componentes técnicos <sup>14)</sup>	1	EQ	21 - 24	40 - 60	6	12		G3	
Hemodinâmica – sala de exame <sup>14)</sup>	2	AgB, EQ	21 - 24	40 - 60	6	18		G3 + F7	
Sala de exame de endoscopia / colonoscopia	1	AgB, AQ	21 - 24	40 - 60	6	18		G3	
Sala de exame de broncoscopia <sup>4) 5) 8) 10)</sup>	2	AgB, AQ	21 - 24	40 - 60		18	(-)	G3	
Salas de exame (outras) <sup>14)</sup>	1	EQ	21 - 24	40 - 60	2	18		G3	
Sala de preparo de equipamentos e materiais de endoscopia <sup>4) 5)</sup>	1	AgB, AQ	21 - 24	40 - 60		18	(-)	G3	
<b>Anatomia patológica e citopatologia</b>									
Sala de macroscopia (descrição e lavagem, área de armazenamento de peças) <sup>4) 6)</sup>	1	AgB, AgQ				24	(-)	-	
Sala de necropsia <sup>4) 5)</sup>	1	AgB, AgQ				36	(-)	-	
<b>Medicina nuclear</b>									
Laboratório de manipulação e estoque de fontes em uso <sup>4) 5) 15)</sup>	1	AgR	21 - 24	40 - 60		18		G3	
Laboratório de radioimunoensaio <sup>4) 5) 15)</sup>	1	AgR	21 - 24	40 - 60		18		G3	
Sala de exame (gama-câmara e cintilógrafo) <sup>14)</sup>	1	AgR, EQ	21 - 24	40 - 60	6	18		G3	

Tabela A.1 (continuação)

Ambientes	Nível de risco (01)	Situação a controlar (02)	Temperatura °C (04)	Umidade relativa % (04)	Vazão mín. de ar exterior (m³/h) / m² (05)	Vazão mín. de ar total (m³/h) / m² (06)	Nível de pressão (07)	Filtragem mínima Insufiam (08)	Nível de ruído dB(A) (09)
<b>Centro cirúrgico</b>									
Sala de indução anestésica	-	AgB, AgQ	21 - 24	40 - 50	6	18	(+)	G4	
Sala de cirurgia <sup>1)2)3)</sup>	2	AgB, AgQ	18 - 22	45 - 55	15	75	(+)	G3 + F8	
Sala de cirurgia especializada (ortopedia, neurologia, cardiologia, transplante) <sup>1)2)3)</sup>	3	AgB, AgQ	18 - 22	45 - 55	15	75	(+)	G3 + F7 + A3	
Sala de apoio às cirurgias especializadas	2	AgB	21 - 24	40 - 50	6	18	(+)	G3 + F7	
Área de recuperação pós-anestésica	1	AgB	21 - 24	40 - 50	6	18		G4	
<b>Centro obstétrico</b>									
Área de indução anestésica	1	AgB, AgQ	21 - 24	40 - 50	6	18		G4	
Sala de parto cirúrgico <sup>1)2)3)</sup>	2	AgB, AgQ	18 - 22	45 - 55	15	75	(+)	G3 + F8	
Área de recuperação pós-anestésica	1	AgB	21 - 24	40 - 50	6	18		G4	
<b>Hemoterapia e hematologia</b>									
Sala para processamento de sangue <sup>1)</sup>	1	TE	20 - 24	40 - 50	6	18		G3	
<b>Radioterapia</b>									
Sala de simulação <sup>14)</sup>	1	EQ	21 - 24	40 - 50	6	18		G3	
Salas de terapia (braquiterapia invasiva)	2	AgB	21 - 24	40 - 50	6	18	(+)	G3 + F7	
Salas de terapia (braquiterapia não invasiva)	1	AgB	21 - 24	40 - 50	6	18		G3	
Salas de terapia (bomba de cobalto, acelerador linear e orovoltagem) <sup>14)</sup>	1	EQ	21 - 24	40 - 50	6	18		G3	
<b>Diálise</b>									
Sala de reprocessamento de dializadores <sup>4)5)</sup>	1	AgQ				18	(-)	G3	
<b>Apoio técnico</b>									
Cozinha <sup>16)</sup>									5)
<b>Nutrição enteral</b>									
Sala de manipulação e envase Lactário	1	AgB	21 - 24	40 - 50	6	18		G4	
Área para preparo e envase de fórmulas lácteas e não lácteas	1	AgB	21 - 24	40 - 50	6	18		G4	

Tabela A.1 (continuação)

Ambientes	Nível de risco (01)	Situação a controlar (03)	Temperatura °C (04)	Umidade relativa (%) (04)	Vazão mín. de ar exterior (m³/h) / m² (05)	Vazão mín. de ar total (m³/h) / m² (06)	Nível de pressão (07)	Filtragem mínima Insufiam (08)	Nível de ruído dB(A) (09)
<b>Farmácia</b>									
Sala para preparo e diluição de germicidas <sup>4)5)</sup>	1	AgQ				18	(-)	G3	
Sala de limpeza e higienização de insumos para manipulação parenteral <sup>17)18)</sup>	1	AgB			6	60	(+)	G3 + F8	
Sala de preparo de quimioterápicos (Cabine de segurança biológica) <sup>11)</sup>	1	AgQ	21 - 24	40 - 60	6	18	(-)	G3	
Sala de manipulação parenteral (equipamento de fluxo unidirecional) <sup>13)14)12)</sup>	3	AgB	21 - 24	40 - 60	6	75	(+)	G3 + F7 + A3	
<b>Central de material esterilizado</b>									
Área para recepção, descontaminação e separação de materiais <sup>4)6)</sup>	1	AgB, AgQ				18	(-)	-	
Área para lavagem de materiais <sup>4)5)</sup>	1	AgB				18	(-)	-	
Área para preparo de materiais e roupa limpa <sup>4)6)</sup>	1	AgB				18		-	
Área para esterilização física <sup>4)6)</sup>	1	AgB				36	(+)	G3	
Área para esterilização química líquida <sup>4)6)</sup>	1	AgB, AgQ				18	(-)	-	
Sala de esterilização gasosa	3	AgB, AgQ				75	(-)	-	
Sala de aeração p/ ETO <sup>13)</sup>									
Sala de armazenagem e distribuição de materiais e roupa esterilizados	1	AgB	21 - 25	30 - 60	6	12	(+)	G3	
<b>Apoio logístico</b>									
<b>Processamento de roupa</b>									
Sala para recebimento, pesagem, classificação e lavagem (área suja) <sup>4)7)</sup>	3	AgB				30	(-)	-	
Sala de processamento (centrifugação, secagem, costura, passagem, separação, dobragem, armazenagem e distribuição) (área limpa) <sup>7)</sup>	-	-				30		-	
Sala do gerador de ozônio <sup>4)5)</sup>	1	AgQ				18	(-)	-	
<b>Revelação de filmes e chapas</b>									
Sala de revelação (câmara escura) <sup>4)5)</sup>	1	AgQ				18	(-)	-	
Sala do gerador de ozônio <sup>4)6)</sup>	1	AgQ				18	(-)	-	
<b>Revelação de filmes e chapas</b>									
Sala de revelação (câmara escura) <sup>4)5)</sup>	1	AgQ				18	(-)	-	

QUADRO DE AMBIENTES / RISCO DE OCORRÊNCIA				
Item	Descrição	Risco	Equipamentos	
			AC	Ar condicionado
			IS	Insuflamento
			EX	Exaustão
1	Administração	1	AC / IS	
2	Almoxarifado	1	AC / IS	
3	Almoxarifado vacinação	1	AC / IS	
4	Banheiro PCD			
5	Circulação 1	1	IS	
6	Circulação 2	1	IS	
7	Consultório c/ sanitário 01	1	AC / IS	
8	Consultório c/ sanitário 02	1	AC / IS	
9	Consultório c/ sanitário 03	1	AC / IS	
10	Consultório Indiferenciado 01	1	AC / IS	
11	Consultório Indiferenciado 02	1	AC / IS	
12	Consultório Indiferenciado 03	1	AC / IS	
13	Consultório Indiferenciado 04	1	AC / IS	
14	Consultório Indiferenciado 05	1	AC / IS	
15	Consultório Odontológico 01	2	AC / IS / EX	
16	Consultório Odontológico 02	2	AC / IS / EX	
17	Copa	1	AC / IS	
18	Câmara fria	1	AC	
19	Dep. Lixo comum			
20	Dep. Lixo contaminado			
21	Dep. Lixo reciclável			
22	DML 01			
23	Esterilização	2	AC / IS / EX	
24	Expurgo	2	AC / IS / EX	
25	Farmácia	1	AC / IS	
26	Fisioterapia	1	AC / IS	
27	Pré-consulta / Enfermagem	1	AC / IS	
28	Recepção	1	AC / IS	
29	Sala ativ. Coletivas / ACS	1	AC / IS	
30	Sala de coleta	2	AC / IS / EX	
31	Sala de curativos	2	AC / IS / EX	
32	Sala de espera 01	2	AC / IS / EX	
33	Sala de espera 02	2	AC / IS / EX	
34	Sala de inalação coletiva	2	AC / IS / EX	
35	Sala de procedimentos	1	AC / IS	
36	Sala de utilidades	1	AC / IS	
37	Sala de vacinação	1	AC / IS	
38	Sanitário PCD consultório	1	AC / IS	
39	Vestiário feminino			
40	Vestiário masculino			
41	WC FEM 01			
43	WC FEM 02			
42	WC FEM 03			
44	WC PCD 01			
45	WC PCD 02			

---

## **8 – ESPECIFICAÇÕES DE INSTALAÇÃO**

Antes do início das obras, efetuar um levantamento das condições do local a fim de confrontar com o projeto, eventuais interferências com quaisquer tipos de instalações já existentes, tais como elétricas, iluminação, alarme, canalizações de água e esgoto, etc.

O local deverá possibilitar a passagem das tubulações de interligações bem como da fiação elétrica e da hidráulica para o dreno do equipamento. Quaisquer interferências devem ser comunicadas ao arquiteto antes do início da obra. Todos os esquemas elétricos vêm detalhados no manual do fabricante, que pode variar de fabricante para fabricante, então será indispensável a consulta ao manual antes de iniciar os trabalhos de ligação elétrica. Colocar a instalação dos equipamentos em operação, efetuando ajustes e regulagem que se façam necessárias.

Todos os equipamentos utilizados na obra deverão apresentar suas respectivas notas fiscais, a fim de garantir a devida qualidade dos serviços descritos em projeto.

## **9 – ESPECIFICAÇÕES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Os serviços de instalações elétricas deverão ser executados conforme as prescrições da ABNT, aos regulamentos das empresas concessionárias de fornecimento de energia elétrica e as especificações dos fabricantes. As tubulações serão executadas em eletrodutos metálicos em alumínio ou ferro galvanizado de fabricação WETZEL ou equivalente. As ligações dos eletrodutos aos quadros elétricos e às caixas de passagem serão executadas por meio de buchas e arruelas apropriadas.

Todos os fios e cabos não deverão conter emendas entre as chaves dos quadros de força e o ponto de alimentação dos equipamentos. Cabos de cobre com isolamento termoplástico com encordoamento classe 2. Tensão de isolamento (V): 750 Volts. Os disjuntores deverão ser de fabricação STELK, WEG ou equivalente. As emendas necessárias nas derivações dos cabos de terra deverão ser executadas através de conectores apropriados, não se admitindo que o próprio cabo sirva de emenda.

## 10 – ESPECIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA FILTRAGEM

Os filtros de ar absolutos, tem como função a retenção das partículas microscópicas, tais como: fungos, bactérias, esporos, fumaças e outros contaminantes. São utilizados em sistemas de admissão de ar externo, gabinetes de recirculação de ar, sistemas de ar condicionado para salas limpas, em instalações da indústria farmacêutica, hospitais, equipamentos de fluxo laminar, entre outros.

Tabela de Classificação de Filtros de Ar Grossos, Médios e Finos												
NBR 16401-3:2008		NBR 16101:2012						ANSI / ASHRAE 52.2				
Grupo	Classe	Grupo	Classe	Perda de pressão final (Pa)	Arrestância média (A...) (%)	Eficiência média (E...) para partículas de 0,4µ (%)	Eficiência mínima para partículas de 0,4µ (%)	Classe  MERV	Eficiência média em função da faixa de partículas			
									E1 0,3 - 1,0µ	E2 1,0 - 3,0µ	E3 3,0 - 10,0µ	
Grossos	G1	Grossos	G1	250	50 ≤ Eg < 65	-	-	1			< 20 %	
	G2		G2	250	65 ≤ Eg < 80	-	-	2			< 20 %	
	G3		G3	250	80 ≤ Eg < 90	-	-	3			< 20 %	
			G4	G3	250	80 ≤ Eg < 90	-	-	4			< 20 %
				G4	250	90 ≤ Eg	-	-	5			20 - 35%
				G4	250	90 ≤ Eg	-	-	6			35 - 50%
				G4	250	90 ≤ Eg	-	-	7			50 - 70%
			G4	250	90 ≤ Eg	-	-	8			> 70%	
G4	250	90 ≤ Eg	-	-	9		< 50%	> 85%				
Finos	F5	Médios	M5	450	-	40 ≤ Ef < 60	-	10		50 - 65%	> 85%	
	F6		M6	450	-	60 ≤ Ef < 80	-	11		65 - 80%	> 85%	
	F6		M6	450	-	60 ≤ Ef < 80	-	12		> 80%	> 90%	
	F7	Finos	F7	450	-	80 ≤ Ef < 90	35	13	< 75%	> 90%	> 90%	
	F8		F8	450	-	90 ≤ Ef < 95	55	14	75% - 85%	> 90%	> 90%	
F9	F9	450	-	95 ≤ Ef	70	15	85 - 95%	> 90%	> 90%			

### FILTROS ADMITIDOS EM PROJETO

Classe G4 (NBR 16101:2012)			
Dimensões (mm)	Vazão m³/h (velocidade 2,5 m/s)	Perda de Carga Inicial	Perda de Carga Final
295 x 595 x 300	1800	40 Pa	280 Pa
595 x 595 x 300	3450	40 Pa	280 Pa
295 x 595 x 600	2200	32 Pa	280 Pa
595 x 595 x 600	4200	32 Pa	280 Pa
Classe M5 (NBR 16101:2012)			
Dimensões (mm)	Vazão m³/h (velocidade 2,5 m/s)	Perda de Carga Inicial	Perda de Carga Final
295 x 595 x 600	2125	45 Pa	400 Pa
595 x 595 x 600	4250	45 Pa	400 Pa

---

## **11 – PMOC – Plano de Manutenção Operação e Controle**

A lei 13.589/2018, publicada em 4 de janeiro de 2018, tornou obrigatório, em todos os edifícios de uso público e coletivo, o PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Controle em sistemas de ar condicionado.

É de responsabilidade da administração da UBS, a contratação de uma empresa responsável pela execução do PMOC;

- Limpeza e manutenção das evaporadoras e condensadoras.
- Limpeza e manutenção dos dutos e grelhas de exaustão.
- Troca periódica dos filtros das caixas de filtragem dos sistemas de dutos de exaustão.

## **12 - ART**

ART nº 28027230221786459

Ricardo  
Oliveira  
Guimarães

Assinado de forma  
digital por Ricardo  
Oliveira Guimarães  
Dados: 2022.12.08  
18:50:06 -03'00'

---

**ESMAC engenharia**  
*Ricardo Oliveira Guimarães*  
*Engenheiro mecânico*  
*CREA 5061881090*  
*E-mail: engenharia.esmac@gmail.com*

*tel: (12) 3933-7316*  
*cel: (12) 9 9135-4237*

## MEMORIAL DESCRITIVO

### Instalações Elétricas de uma UBS (Unidade Básica de Saúde)

<b>Proprietário:</b> Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí	
<b>Título:</b> Projeto de Instalações Elétricas e Complementares de uma UBS – Unidade Básica de Saúde	
<b>Local:</b> R. Joaquim Antônio da Silva, 74, Centro, São Bento do Sapucaí/SP	
	<b>Engenheira Responsável:</b> Talyta Henrique <b>CREA:</b> 5061957772
	<b>Controle:</b> PR.388-22

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **“INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFONIA”**

#### **RELAÇÃO DE DESENHOS**

Folha E01	- Distribuição Pontos, Infraestrutura e Notas
Folha E02	- Distribuição Pontos Ar Condicionado, Infraestrutura e Notas
Folha E03	- Infraestrutura dos Quadros de Energia
Folha E04	- Quadros de Energia e Diagramas Trifilares 2D
Folha E05	- Diagrama Trifilar Geral
Folha EN01	- Projeto de Cabine Simplificada – Entrada de Energia
Folha S01	- Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)
Folha T01	- Distribuição dos Pontos de Telefonia e Infraestrutura
Folha BR01	- Quadro Comando Bomba Recalque
Folha BI01	- Quadro Comando Bomba Incêndio

## **NORMAS UTILIZADAS**

Os Projetos foram elaborados em conformidade com as seguintes normas:

FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM MÉDIA TENSÃO DE DISTRIBUIÇÃO —  
CONCESSIONÁRIA ELEKTRO. (DIS-NOR-036)

FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO —  
CONCESSIONÁRIA ELEKTRO. (ND.10)

Norma brasileira NBR 5410 /2004– Instalações em baixa tensão;

### **19.13 - SISTEMAS DE FORÇA**

A distribuição de força da Unidade de Pronto Atendimento (UPA) consiste numa Entrada em Média Tensão a partir de uma Cabine Primária em Poste Simplificado, que recebe a energia elétrica em MT e transforma em BT localizado no limite da propriedade, do Quadro de Distribuição da Cabine alimenta os Quadros QGBT E QDG (gerador), que alimentará os quadros de distribuição internos denominados QD's conforme descrito em projeto.

**Para interligação do QGBT e QDG com os quadros de distribuição geral, serão utilizados condutores com isolamento PVC, 06/1KV 70°C alojados em eletrodutos em PVC corrugado tipo kanaflex. Esses condutores terão seções adequadas a carga a ser alimentada por fase com queda de tensão máxima de 2%.**

**Para interligação dos quadros terminais distribuídos no interior do prédio serão utilizados condutores em com isolamento PVC, 70°C alojados em eletrocalhas e eletrodutos galvanizado.**

**Contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas, deverão ser instalados nos QGBT e QDG, elementos para a proteção do sistema elétrico, de modo a se criar uma primeira linha de defesa na entrada de energia.**

Para a proteção dos surtos e sobretensões que possam vir a penetrar na rede interna, é previsto a blindagem do sistema elétrico por zonas, instalando-se protetores nos demais quadros de distribuição e terminais instalados a uma distancia superior a 30m do quadro de distribuição geral.

Para garantir uma proteção maior aos equipamentos eletrônicos contra os surtos induzidos por raios ou manobras internas à instalação, o usuário final deverá fazer uso de dispositivos modulares nas tomadas elétricas.

## **SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS:**

### **ILUMINAÇÃO**

Os níveis de iluminamento dos diversos ambientes foram determinados em função da atividade de cada ambiente, tomando como base as recomendações da norma NBR-5413 de Abril/1992 da ABNT (Iluminância de Interiores). O cálculo Luminotécnico foi efetuado com auxílio de programa de computador desenvolvido por um fabricante de luminárias, e também consideradas as características luminotécnicas das luminárias. Caso sejam utilizadas outras luminárias com curvas e características diferentes das especificadas, os resultados poderão ser diferentes dos calculados, e esperados.

O sistema de iluminação foi projetado em conformidade com os índices de iluminância necessários para cada ambiente e Projeto de pontos de iluminação feito em concordância com o escritório de engenharia da Construtora Zanini.

A iluminação proposta será instalada em eletrocalhas, perfilados e eletrodutos em laje.

Para proteção dos diversos circuitos elétricos definidos para tomadas de uso geral e específico foi projetado diverso quadro específicos para iluminação e tomadas de uso geral denominados QD's, localizado em pontos estratégicos de forma a diminuir a queda de tensão e facilidade para manutenção.

Os quadros de distribuição serão alimentados pelo QGBT localizado próximo a Entrada de Energia.

A distribuição dos circuitos será através de eletrodutos específicos para elétrica conforme descrito em projeto.

Os circuitos elétricos de iluminação serão necessariamente providos com dispositivo de proteção a corrente diferencial – residual (dispositivo DR), e respectivos disjuntores termomagnéticos conforme BR/IEC 98.

**A queda de tensão máxima nos circuitos de tomadas será de 2,0%.**

#### TOMADAS DE USO GERAL

As tomadas de uso geral serão na tensão de 220V exceto as indicadas em projeto que serão em tensão 127V e potência específica de 100W ou de acordo com especificação indicada em projeto. Conforme determina a norma NBR-5410/2004 as tomadas serão do tipo 2P+T universal – 10A, alojadas em caixas de passagem em PVC.

Para proteção dos diversos circuitos elétricos definidos para tomadas de uso geral e específico foi projetado diversos quadros específicos para iluminação e tomadas de uso gerais denominados QD, localizado em pontos estratégicos de cada pavimento de forma a diminuir a queda de tensão e facilidade para manutenção. A queda de tensão do sistema interno máxima é de 2%.

Os circuitos de tomadas de uso geral e específico serão independentes dos circuitos de iluminação.

A distribuição dos circuitos será através de eletrodutos específicos para elétrica, conforme mostra os desenhos de distribuição de iluminação e tomadas.

Os circuitos elétricos de tomadas situados em áreas externas e em locais sujeitos a lavagens serão necessariamente providos com dispositivo de proteção a corrente diferencial – residual (dispositivo DR) e respectivos disjuntores termomagnéticos conforme BR/IEC 98.

**A queda de tensão máxima nos circuitos de tomadas será de 2%.**

## TOMADAS DE USO ESPECIFICO

As tomadas de uso específico serão na tensão de 220V no caso do chuveiro e equipamentos de potência específica, conforme indicado no projeto de distribuição de tomadas. Serão do tipo 2P+T universal – 10A, alojadas em caixas de passagem.

Esta instalação foi projetada para instalação de equipamentos que possuam resistência blindada ou com dupla isolação, conforme prescreve a norma NBR-5410/2004.

**A queda de tensão máxima nos circuitos de tomadas será de 2%.**

## SISTEMA DE PROTEÇÃO E ATERRAMENTO

**O SISTEMA DE PROTEÇÃO E ATERRAMENTO PROJETADO SEGUE O ESQUEMA TN-S, ONDE O CONDUTOR NEUTRO E O CONDUTOR DE PROTEÇÃO SÃO SEPARADOS AO LONGO DE TODA INSTALAÇÃO.**

## PROTEÇÃO CONTRA SURTO

Foi previsto dispositivos de proteção contra surtos (DPS) nível 1 no QGBT e nível 2 nos quadros de distribuição gerais e terminais para proteção de possíveis descargas elétricas provenientes da rede pública.

Para aumentar a segurança de equipamentos sensíveis a variações bruscas de tensão e corrente (microcomputadores, secretária eletrônica, centrais de alarme, TV, etc), recomenda-se que sejam instalados dispositivos individuais de proteção contra surtos propagados por indução eletromagnética.

## REVISÃO DOS DESENHOS DO PROJETO

De acordo com o item 6.1.8.2 da NBR 5410, os documentos do projeto deverão ser revisados, caso seja necessário, de acordo como foi executado, anotando-se a revisão "COMO CONSTRUÍDO".

As alterações do projeto só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado ou com sua expressa autorização (lei nº 5.194 de 24/12 1966, artigo 18 e 19 cap. II). A revisão final do projeto deverá ser elaborada e aprovada pelo profissional autor do projeto.

Caso a revisão final do projeto seja feita por outro profissional este deverá também recolher a devida ART referente às modificações.

## ENSAIOS

De acordo com o item 7.3 da NBR5410 os seguintes ensaios devem ser realizados onde forem aplicáveis e preferencialmente na seqüência apresentada:

- a) Continuidade dos condutores de proteção e das ligações equipotenciais;
- b) Resistência de isolamento da instalação elétrica;
- c) Seccionamento automático da alimentação;
- d) Ensaio de tensão aplicada;
- e) Ensaio de funcionamento.

Os relatórios dos ensaios executados deverão fazer parte da documentação dos laudos emitidos, e deverão ser mantidos em poder do proprietário da residência.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E DOS COMPONENTES DA INSTALAÇÃO

### **Condutores**

#### **Descrição Geral**

Os condutores serão do tipo isolado em PVC 70°C - 0,6/1Kv da Entrada Padrão até os Quadros (QD's) e 750V tipo chama não propagante, com seções nominais conforme definidas no projeto. Deverão atender às normas:

NBR-6880 - Condutores de Cobre para cabos isolados (ABNT);

NBR-6148 - Condutores isolados com isolação de Cloreto de Polivinila (PVC) para tensões até 750V, sem cobertura;

Os cabos deverão possuir boa flexibilidade e não deverão ser do tipo pré-compactado.

Deverão ser adquiridos de fabricantes que possuam a marca de conformidade NBR do INMETRO.

### **Instalação**

Os condutores deverão ser cuidadosamente instalados de modo a não ter sua isolação danificada por tração excessiva, rebarbas de tubos ou caixas de passagens.

Não deverão ser instalados condutores isolados diretamente enterrados em nenhuma hipótese.

### **Eletrodutos**

Para instalações embutidas deverão ser em PVC rígido, sem costuras rebarbas ou cantos vivos.

Para instalações aparentes deverão ser em ferro galvanizado sem costura, rebarbas ou cantos vivos, tipo pesado, com acabamento eletrolítico aplicado interna e externamente.

### **Curvas e Luvas para eletrodutos**

As curvas deverão possuir um raio mínimo de 4 (quatro) vezes o diâmetro do tubo, e não podem ter amassamentos que estrangulem o diâmetro, poderão ser utilizadas curvas pré-fabricadas ou feitas na obra através de ferramentas apropriadas.

As curvas e luvas deverão atender as prescrições das normas acima.

## **Instalação**

Os eletrodutos deverão ser cuidadosamente instalados, de modo a não apresentar rebarbas, cortes, amassamentos ou dobras que possam vir prejudicar a passagem da fiação posteriormente.

## **Perfilados**

Os perfilados e seus acessórios serão galvanizados eletroliticamente, de 38x38mm.

Os perfilados serão utilizados tanto para encaminhamento de cabos, como para suspensão das luminárias. Estarão fixados no teto através de grampos C, vergalhões de 3/8" e suportes apropriados.

## **Hastes de Aterramento**

As hastes de aterramento deverão ser em aço cobreada tipo copperweld de Ø 5/8" x 2,40m com 25µm de espessura da camada de cobre.

## **Disjuntores Termomagnéticos**

Os disjuntores termomagnéticos de proteção individual deverão atender as exigências da norma NBR/IEC 898, e possuir a marca de conformidade NBR do INMETRO.

Deverão ser monopolares, bipolares ou tripolares conforme indicados no projeto, e não deverão ser utilizados disjuntores monopolares intertravados externamente em substituição aos anteriores. Eles deverão ter dispositivo de proteção termo-magnético de curva "C".

Suas curvas foram calculadas e estão no item Memorial de Cálculos nesse Memorial Descritivo.

## **Luminárias**

As luminárias deverão seguir as especificações conforme projeto.

## **Painéis Elétricos**

### **Descrição Geral**

Os painéis deverão ser confeccionados em chapa metálica, próprio para sobrepor ou embutir, com disponibilidade de alojar mini-disjuntores conforme diagramas unifilares, contendo um conjunto de barramentos verticais, dimensionado pela norma NBR 6808, com tampa (conjunto formado pela moldura, espelho e porta), acessórios de fixação, com disjuntor de proteção geral com corrente de proteção compatível com a corrente de curto circuito da instalação, proteção de corrente de sobre tensão transitória da rede externa com capacidade especificada nos diagramas.

Eles deverão possuir barramento de força em cobre eletrofásico, bifásico ou trifásico, com isolamento de poder dielétrico superior à tensão de serviço e identificados nas cores padronizadas pela ABNT. Deverão Ter capacidade para suportar os esforços mecânicos e térmicos da corrente de curto-circuito, e ser coerentes com o dispositivo de proteção de entrada.

Todas as conexões dos barramentos deverão ser de material isolante anti-higroscópico e não inflamável, com propriedades dielétricas adequadas e resistentes aos efeitos dinâmicos e térmicos da corrente de curto-circuito do sistema.

Poderão ser painéis de sobrepor ou embutir com design moderno, composto de material termoplástico de alta resistência: isolante e auto extingüível, ou seja, antichama, e não flamba (não deforma a base, garantindo a perfeita montagem da porta).

## CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

- Em pontos estratégicos do prédio, encontra-se o quadro de luz que controla toda a energia elétrica da unidade. Este é constituído de vários circuitos, protegidos por disjuntores que se desligam automaticamente no caso de sobrecarga ou curto-circuito. Cada disjuntor atende a pontos específicos indicados no próprio quadro. Neste quadro há também um disjuntor geral que protege todos os circuitos de uma só vez e o dispositivo diferencial (DR).
- Em caso de incêndio, desligar o disjuntor geral. Sempre que houver necessidade de manutenção nas instalações elétricas, é necessário desligar o disjuntor correspondente ao circuito.
- Quando são instalados armários próximos às tomadas, é comum o marceneiro recortar a madeira e reinstalar as tomadas no próprio corpo do armário. Nesses casos, é preciso que o isolamento seja bem feito e que o fio

### CUIDADOS COM ENERGIA ELÉTRICA

- Não trocar os disjuntores por outros de amperagem maior, pois tal atitude pode provocar danos na instalação.**
- Não manusear aparelhos elétricos em contato com a água, porque pode ocasionar acidentes fatais.
- O chuveiro elétrico não deve funcionar com pouca água, pois tende a aquecer a instalação e provocar uma sobrecarga.
- Evitar, sempre que possível, o uso de “tês” ou “benjamins” (dispositivos com que se ligam vários aparelhos a uma só tomada), pois eles também provocam sobrecargas.
- Nunca segurar dois fios ao mesmo tempo. O contato simultâneo com um fio positivo e um fio negativo pode ocasionar uma parada cardíaca. Isole sempre o fio que acabou de manusear, antes de desencapar o outro.
- Deve-se ter um cuidado especial na colocação de chuveiros, lustres, apliques e similares, porque o corte indevido, ou emenda inadequada de fios, pode provocar a interrupção de luz em partes do imóvel e permitir o surgimento de peças que transmitam choques elétricos. Para esses serviços procurar sempre um técnico especializado.

utilizado seja compatível com a instalação original.

- A seguir apresentam-se os principais problemas que podem ocorrer eventualmente nas instalações elétricas do seu imóvel e as suas respectivas ações corretivas:

	<b>Ação Corretiva</b>
<b><i>Parte da Instalação não funciona</i></b>	<p>Verificar, no quadro de distribuição, se o disjuntor daquele circuito não está desligado. Em caso afirmativo, religá-la e se esta voltar a desarmar solicitar a assistência de técnico habilitado, pois duas possibilidades ocorrem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ A chave está com defeito sendo necessária a sua substituição por uma nova.</li> <li>◆ Existe algum curto-circuito na instalação sendo necessário o reparo deste circuito.</li> </ul> <p>Eventualmente pode ocorrer a "falta de uma fase" no fornecimento de energia, o que faz com que determinada parte da instalação não funcione. Nestes casos, somente a CONCESSIONÁRIA LOCAL terá condições de resolver o problema, após solicitação do consumidor.</p>
<b><i>Superaquecimento no quadro de luz</i></b>	<p>Verificar se existem conexões frouxas e reapertá-las.</p> <p>Verificar se existe alguma chave com aquecimento acima do normal, que pode ser provocado por mau contato interno, devendo a mesma ser substituída.</p> <p>Os chuveiros, quando funcionam com pouca saída de água, tendem a aquecer a instalação provocando sobrecarga. <b>Estes aparelhos devem ter sempre resistência blindada</b> para evitar fugas de correntes.</p>

<p><b>Os disjuntores do quadro de luz estão desarmando com frequência</b></p>	<p>Podem existir maus contatos elétricos (conexões frouxas) que são sempre fonte de calor, o que afeta a capacidade das chaves. Neste caso, um simples reaperto nas conexões resolverá o problema.</p> <p><u>Outra possibilidade é de que o circuito esteja sobrecarregado com instalação de novas cargas, cujas características de potência são superiores às previstas no projeto. Tal fato deve ser rigorosamente evitado.</u></p>
<p><b>O disjuntor geral do quadro está desarmando</b></p>	<p>Pode existir falta de isolamento da fiação, provocando aparecimento de corrente para terra. Neste caso, deverá ser identificado qual o circuito com falha, procedendo-se ao desligamento de todos os disjuntores até que se descubra qual o circuito com problema, procedendo-se, então, ao isolamento com falha.</p> <p>Pode existir defeito de isolamento de algum equipamento eletrodoméstico; para descobrir qual é o equipamento com defeito, proceda da maneira descrita anteriormente e repare o isolamento do equipamento.</p>
<p><b>Choques elétricos em torneiras e chuveiros</b></p>	<p>Ao perceber qualquer sensação de choques elétricos, proceder da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Desativar a chave de proteção deste circuito, desligando, assim, o chuveiro;</li> <li>◆ Verificar se o fio terra do chuveiro não teve a sua seção interrompida;</li> <li>◆ Verificar se o isolamento dos fios de alimentação não foi danificado e está fazendo contato superficial com alguma parte metálica da instalação hidráulica;</li> <li>◆ Caso nenhum dos itens tenha ocorrido, o problema possivelmente estará no isolamento interno do próprio chuveiro. Neste caso, mandar repará-lo ou substituí-lo por outro de mesmas características elétricas.</li> </ul>

## MEMORIAL TÉCNICO - CÁLCULOS

### • Memorial de Cálculo

<b>UBS SÃO BENTO</b>						
1) ILUMINAÇÃO E TOMADAS Dem.adm=(Pot.*FD)/FP						
	Qt.	Pot. (W)	Pot. Total (W)	F.D.	Pot. (VA)	
Iluminação	172	40	6880			
Iluminação	8	250	2000			
Iluminação	5	500	2500			
Tomadas Uso Geral	191	100	19100			
Tomadas Freezer (220V)	1	300	300			
Tomadas Geladeira (110V)	4	400	1600			
Tomadas Uso Geral	4	400	1600			
Tomadas Freezer (110V)	6	500	3000			
Tomadas - Camara Fria (110V)	1	550	550			
Tomadas	4	600	2400			
			<b>39930</b>	<b>0,4</b>	<b>15972</b>	
2) EQUIPAMENTOS Dem.apar.=quant.*Pot.(W)*FD/FP						
	Qt.	Pot. (W)	Pot. Total (W)	F.D.	Pot. (VA)	
Microondas (220V)	1	1500	1500	1,00	1500	
Chuveiro (220V)	2	5400	10800	0,90	9720	
Auto Clave (220V)	1	4400	4400	0,60	2640	
Auto Clave (220V)	1	2200	2200	0,60	1320	
Auto Clave (220V)	2	1100	2200	0,60	1320	
Auto Clave (110V)	2	1000	2000	0,60	1200	
Aquecedor (110V)	11	1100	12100	0,60	7260	
Máquina Lavar Roupas (220V)	1	700	700	0,80	560	
Tanque (110V)	1	700	700	0,60	420	
Diatermia (220V)	3	400	1200	0,60	720	
Turbilhão (220V)	1	5000	5000	0,60	3000	
Compressor (110V)	2	400	800	0,80	640	
Compressor (220V)	2	900	1800	0,80	1440	
A.C. (9000Btu/h) - INV	17	690	11730	0,80	9384	
A.C. (12000Btu/h) - INV	2	1085	2170	0,80	1736	
A.C. (18000Btu/h) - INV	4	1718	6872	0,80	5497,6	
A.C. (22000Btu/h) - INV	2	2080	4160	0,80	3328	
A.C. (30000Btu/h) - INV	4	2530	10120	0,80	8096	
A.C. (36000Btu/h) - INV	3	2895	8685	0,80	6948	
Exaustor	15	100	1500	0,80	1200	
			<b>90637</b>	<b>1</b>	<b>67929,6</b>	
3) MOTORES Dem.= (Pot.maior motor x FD) + (Pot. Demais motores x FD)						
	Qt.	Pot. (W)	Pot. Total (W)	F.D.	Pot. (VA)	Pot. (VA)
Bomba Incêndio (7.1/2cv)	1	6570	6570	0,50	8650	4325
Bomba Recalque (1cv)	1	1050	1050	1,00	1520	1520
			<b>6570</b>			<b>5845</b>
<b>Demanda Geral de Entrada</b> Dem.= (Dem.Ilum.Tom. + Dem.Apar.+ Dem.Motores)						
	Dem.Ilum.Tom.		Dem.Aparelhos	Dem.Motores	Dem.	
Descrição	(VA)		(VA)	(VA)	(VA)	
Demanda Geral	<b>15972,00</b>		<b>67929,60</b>	<b>5.845,00</b>	<b>89.747</b>	
Dem.Geral = Dg. + B.Incendio						
<b>Dem. Geral =</b>	<b>89.747</b>	<b>kVA</b>				
<b>Idem.geral =</b>	<b>235.555</b>	<b>A</b>				
<b>DEMANDA DA BOMBA DE INCÊNDIO</b>						
Motor	Quant.	(W)	(VA)	FD	Dem.(kVA)	
Bomba Incêndio (7.1/2cv) - Trif.	1		8,65	1	8,65	
<b>Dem. Geral =</b>	<b>8,65</b>	<b>kVA</b>				
<b>Idem.geral =</b>	<b>22,70</b>	<b>A</b>				
<b>Disjuntor =</b>	<b>60</b>	<b>A</b>				
<b>Cabo =</b>	<b>16</b>	<b>mm<sup>2</sup></b>				

- **Memorial de Cálculo dos QUADROS**

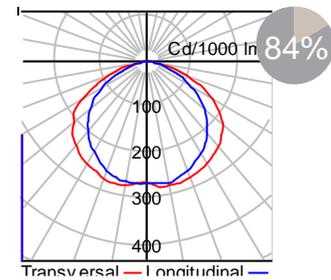
	<b>Pot.Total (W)</b>	<b>FD</b>	<b>Trifásico (3F+N+T)</b>	<b>Corrente (A)</b>	<b>Proteção (A)</b>	<b>Condutor (mm<sup>2</sup>) 0.6/1kV</b>
<b>QD-01</b>	55198	100%	381	144,88	150	70
<b>QD-02</b>	62701	100%	381	164,57	200	95
<b>QD-03</b>	14841	100%	381	38,95	50	25
<b>QD-EDUC.</b>	4532	100%	381	11,90	30	10
<b>QD-2AC</b>	39261	100%	381	103,05	125	35
<b>QD-3AC</b>	18133	100%	381	47,59	50	25
<b>QD-1G</b>	2580	100%	381	6,77	30	10
<b>QD-2G</b>	34706	100%	381	91,09	100	35
<b>QD-3G</b>	12546	100%	381	32,93	50	16
<b>QD-SAMU G</b>	12580	100%	381	33,02	50	10

• **Modelos de Luminárias adotados para Cálculo Luminotécnico**

**FHT05-S414**



Luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, com difusor em poliestileno transparente.



- .....
- .....

Teto (%)	70			50			30			0
Parede (%)	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
Chão (%)	20			20			20			0
RCR	<b>Fator de Utilização (%)</b>									
0	98	98	98	94	94	94	90	90	90	85
1	86	83	80	83	80	78	80	77	75	71
2	75	70	66	72	68	64	70	66	63	59
3	66	60	54	63	58	53	61	56	52	50
4	58	51	46	56	50	45	54	49	45	42
5	52	45	39	50	44	39	48	43	38	36
6	47	39	34	45	39	34	44	38	34	31
7	42	35	30	41	34	30	40	34	30	28
8	38	32	27	37	31	26	36	31	26	25
9	35	29	24	34	28	24	33	28	24	22
10	32	26	22	32	26	21	31	25	21	20

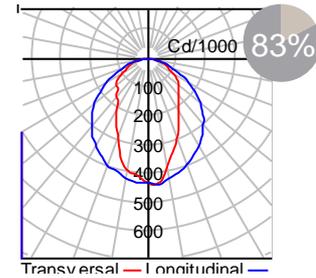
<b>Número de Luminárias por Área</b>				
Fluxo	4.800 lm			
Iluminância	300 lx		500 lx	
Pé direito	2,5 m	3,0 m	2,5 m	3,0 m
Área	Número de luminárias			
<b>10 m<sup>2</sup></b>	1,5	1,7	2,5	2,9
<b>20 m<sup>2</sup></b>	2,5	2,8	4,1	4,7
<b>30 m<sup>2</sup></b>	3,4	3,8	5,7	6,3
<b>40 m<sup>2</sup></b>	4,3	4,7	7,2	7,9
<b>50 m<sup>2</sup></b>	5,2	5,7	8,6	9,4

Ambiente com teto e parede claro, chão escuro;  
Fator de perda 0,85;  
Plano de trabalho 0,80.

## CAN02-S232



Luminária de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor facetado em alumínio de alta pureza e refletância.



Teto (%)	70			50			30			0
Parede (%)	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
Chão (%)	20			20			20			0
RCR	Fator de Utilização (%)									
0	97	97	97	93	93	93	89	89	89	84
1	86	83	80	82	80	78	79	77	75	71
2	76	71	67	73	69	65	70	67	64	61
3	67	61	57	65	60	56	63	58	55	52
4	60	54	49	58	53	48	56	51	47	45
5	54	48	43	53	47	42	51	46	42	40
6	49	43	38	48	42	38	47	41	37	35
7	45	39	34	44	38	34	43	37	33	32
8	42	35	31	41	35	30	39	34	30	29
9	38	32	28	38	32	28	37	31	28	26
10	36	30	26	35	29	25	34	29	25	24

### Número de Luminárias por Área

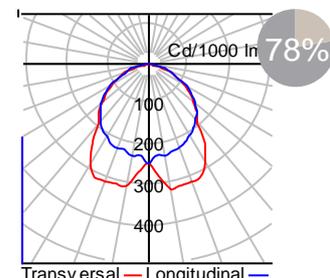
Fluxo	4.700 lm			
Iluminância	300 lx		500 lx	
Pé direito	2,5 m	3,0 m	2,5 m	3,0 m
Área	Número de luminárias			
<b>10 m<sup>2</sup></b>	1,4	1,7	2,4	2,8
<b>20 m<sup>2</sup></b>	2,4	2,7	4,1	4,6
<b>30 m<sup>2</sup></b>	3,4	3,8	5,7	6,3
<b>40 m<sup>2</sup></b>	4,3	4,7	7,2	7,9
<b>50 m<sup>2</sup></b>	5,2	5,7	8,7	9,4

Ambiente com teto e parede claro, chão escuro;  
Fator de perda 0,85;  
Plano de trabalho 0,80.

### CHT02-S232



Luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor facetado em alumínio anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva.



Teto (%)	70	50	30	0						
Parede (%)	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
Chão (%)	20	20	20	0						
RCR	Fator de Utilização (%)									
0	91	91	91	87	87	87	83	83	83	78
1	80	77	75	77	75	73	74	72	70	66
2	71	66	62	68	64	61	65	62	59	56
3	62	57	52	60	55	51	58	54	50	48
4	56	49	45	54	48	44	52	47	43	41
5	50	43	39	48	43	38	47	42	38	36
6	45	39	34	44	38	34	42	37	33	31
7	41	34	30	40	34	30	38	33	29	28
8	37	31	27	36	31	27	35	30	26	25
9	34	28	24	33	28	24	32	27	24	22
10	32	26	22	31	25	22	30	25	22	20

Número de Luminárias por Área				
Fluxo	4.700 lm			
Iluminância	300 lx		500 lx	
Pé direito	2,5 m	3,0 m	2,5 m	3,0 m
Área	Número de luminárias			
10 m <sup>2</sup>	1,6	1,8	2,6	3,1
20 m <sup>2</sup>	2,7	3,0	4,4	5,0
30 m <sup>2</sup>	3,7	4,1	6,1	6,8
40 m <sup>2</sup>	4,6	5,1	7,7	8,5
50 m <sup>2</sup>	5,6	6,1	9,3	10,2

Ambiente com teto e parede claro, chão escuro;  
Fator de perda 0,85;  
Plano de trabalho 0,80.

São José dos Campos, 12 de Maio de 2023.

TALYTA DA SILVA  
HENRIQUE:2625243  
8804

Assinado de forma digital por  
TALYTA DA SILVA  
HENRIQUE:26252438804  
Dados: 2023.05.12 14:30:38 -03'00'

Eng<sup>a</sup> Eletricista Talyta Henrique  
CREA: 5061957772

# MEMORIA DESCRITIVO DE SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas)

<b>Proprietário:</b> Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí	
<b>Título:</b> Memorial Descritivo de SPDA	
<b>Local:</b> R. Joaquim Antônio da Silva, 74, Centro, São Bento do Sapucaí/SP	
	<b>Engenheira Responsável:</b> Talyta Henrique <b>CREA:</b> 5061957772
	<b>Controle:</b> PR.388-22

## **Sumário**

1. Responsabilidade Técnica
2. Características
3. Considerações
4. Normas e Referências
5. Instalações
6. Recomendações Gerais
7. Anexos

## **1. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

Talyta S. Henrique – Engenheira Eletricista – CREA: 5061957772

Data: 01/05/2023

## **2. CARACTERÍSTICAS**

### 2.1 – Características da Obra

Cliente: Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí

Endereço: R. Joaquim Antônio da Silva, 74, Centro, São Bento Sapucaí/SP

CEP: 12490-000

### 2.2 – Características Operacionais

Unidade Básica de Saúde (UBS) do bairro Centro.

## **3. CONSIDERAÇÕES**

Este Memorial contempla o método de Projeto do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas a ser implantado na Unidade Básica de Saúde e qualquer modificação nas instalações um novo memorial e projeto deverá ser executado.

## **4. NORMAS DE REFERÊNCIA**

- ABNT NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade
- ABNT NBR 5419/2005 – Proteção contra descargas atmosféricas

## **5. INSTALAÇÕES**

### **5.1. Características**

Deve ser lembrado que um SPDA não impede a ocorrência das descargas atmosféricas.

Um SPDA projetado e instalado conforme esta Norma não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e bens. Entretanto, a aplicação da Norma reduz de forma significativa os riscos e danos devidos às descargas atmosféricas.

O nível de proteção do SPDA foi determinado conforme a tabela B.6 da Norma ABNT NBR 5419.

O tipo e o posicionamento do SPDA foram estudados cuidadosamente no andamento do projeto.

O acesso a terra e a utilização adequada das armaduras metálicas das fundações como eletrodo de aterramento podem não ser possíveis após o início dos trabalhos de construção. A natureza e a resistividade do solo devem ser consideradas no estágio inicial. Este parâmetro pode ser útil para dimensionar o subsistema de aterramento, que pode influenciar certo detalhes do projeto civil.

O projeto, a instalação e os materiais utilizados em um SPDA devem atender plenamente a Norma ABNT NBR 5419. Não serão permitidos quaisquer recursos artificiais destinados a aumentar o raio de proteção dos captores, tais como os captores com formatos especiais, ou de metais de alta condutividade, ou ainda ionizantes, radioativos ou não.

### **5.2. Condições Específicas do Sistema Externo de proteção**

A probabilidade de penetração de uma descarga atmosférica no volume a proteger é consideravelmente reduzida pela presença de um subsistema de captação corretamente projetado.

Os captores serão constituídos por uma combinação dos seguintes elementos:

- a) Hastes;
- b) Cabos esticados;
- c) Condutores em malha;
- d) Elementos naturais.

Para o correto posicionamento dos captosres, devem ser observados os requisitos da Tabela 1 e figura 1 da Norma ABNT NBR 5419:2005 que segue neste memorial em anexo.

**Para esse projeto foi utilizado o NÍVEL DE PROTEÇÃO II.**

No projeto dos captosres, foi utilizado o método Faraday – condutores em malha ou gaiola. Captosres em malha consistem em uma rede de condutores dispostos no plano horizontal ou inclinado sobre o volume a proteger. Gaiolas de Faraday são formadas por uma rede de condutores envolvendo todos os lados do volume a proteger.

Na construção para um SPDA no topo das estruturas, em especial naquelas com altura superior a 10m, recomenda-se instalar um captor em forma de anel, dispostos ao longo de todo perímetro. Este captor não deve estar situado a mais de 0,5m da borda do perímetro superior da edificação. Esta recomendação é suplementar e não exclui a necessidade de outros captosres, quando determinada pelo projeto.

Quaisquer elementos condutores expostos, isto é, que do ponto de vista físico possam ser atingidos pelos raios, devem ser considerados como parte do SPDA.

- a) Coberturas metálicas;
- b) Mastros ou outros elementos salientes na cobertura;
- c) Rufos e/ou calhas de águas pluviais;
- d) Tubos e tanques metálicos;
- e) Antenas, parabólicas, boiler, placa de aquecimento do sistema solar

**5.3. Condições Específicas do Subsistema de condutores de descidas**

Foram adquiridas barras metálicas para o sistema de descidas para esse Projeto de SPDA que irão interligar na malha de aterramento conforme projeto detalhado.

Os condutores de descidas foram distribuídos ao longo do perímetro do volume a proteger, de modo que seus espaçamentos médios não são superiores aos indicados na tabela 2 da Norma 5419:2005.

Cada condutor de descida são providos de uma conexão entre a barra metálica e o eletrodo de aterramento.

Eletródos de aterramento deverão ser instalados conforme projeto, que foram distribuídos adequadamente conforme o nível de proteção e para diferentes resistividades do solo, dado na figura 2 e respeitando as condições de 5.1.3.1.1.2 da Norma 5419:2005.

A distância mínima entre um mastro o cabo aéreo e a estrutura a proteger não deve ser inferior a 2m. Os mastros e cabos aéreos devem ser aterrados e interligados ao subsistema de aterramento da estrutura a proteger.

Para diminuir o risco de centelhamento perigoso, os condutores de descidas devem ser dispostos de modo que:

- a) A corrente percorra diversos condutores em paralelos;
- b) O comprimento desses condutores seja o menor possível.

O posicionamento das descidas para o SPDA isolados deverá ter espaçamento entre os condutores de descidas e as instalações metálicas do volume a proteger deve ser não inferior a 2m.

#### **5.4. Método de seleção do nível de proteção**

O método de seleção do nível de proteção desse projeto foi seguido fielmente a Tabela B.6 do Anexo B conforme a Norma 5419:2005, que segue em anexo sua cópia.

Nela nos indica que hospitais deverá ser Nível II o considerado no projeto.

#### **5.5. Conceitos e aplicação do modelo eletrogeométrico**

O modelo eletrogeométrico, também designado método da esfera rolante ou fictícia, serve para delimitar o volume de proteção dos captos de um SPDA, sejam eles constituídos de hastes, cabos, ou de uma combinação de ambos. É um critério especialmente útil para estruturas de grande altura ou de formas arquitetônicas complexas, baseado no mecanismo de formação das descargas atmosféricas.

Seguimos a Tabela C.1 – Posicionamento de captor conforme o nível de proteção e Tabela C.2 – Distância R em função da corrente ( $I_{m\acute{a}x.}$ ) conforme a norma ABNT NBR 5419:2005.

## **6. RECOMENDAÇÕES GERAIS**

- a) Seguir o Projeto de SPDA, qualquer alteração entrar em contato com o responsável pelo mesmo.
- b) Manter as documentações técnicas sempre atualizadas.
- c) Possuir procedimentos e implementar a NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- d) Antes da execução de melhorias e ampliações, deve-se levar em consideração as características do ambiente, as influencias internas e externas e o grau de proteção a ser aplicado e adquirir os materiais que atendam as exigências normalizadas.
- e) Sempre que houver a necessidade de substituição de componentes as características técnicas devem ser mantidas atendendo as especificações de projeto e segurança.
- f) Plano de manutenção e limpeza dos quadros e instalações elétricas. Atenção especial com as áreas com acúmulo de poeira.
- g) Revisar o aterramento de todos os pontos que estão faltando e/ou máquinas e equipamentos.
- h) Somente permitir que eletricitas devidamente qualificados e autorizados executem serviços nas instalações elétricas. Os eletricitas devem atender as exigências da NR 10 e deverão utilizar os EPI's adequados e ferramentas isoladas.

## **7. ANEXO**

- Tabelas retiradas da norma ABNT NBR 5419:2005 utilizadas para execução do projeto.

ABNT NBR 5419:2005

Tabela 1 — Posicionamento de captosres conforme o nível de proteção

Nível de proteção	R m	h m	Ângulo de proteção ( $\alpha$ ) - método Franklin, em função da altura do captor (h) (ver Nota 1) e do nível de proteção					Largura do módulo da malha (ver Nota 2) m
			0 - 20 m	21 m - 30 m	31 m - 45 m	46 m - 60 m	> 60 m	
I	20	25°	1)	1)	1)	2)	5	
II	30	35°	25°	1)	1)	2)	10	
III	45	45°	35°	25°	1)	2)	10	
IV	60	55°	45°	35°	25°	2)	20	

R = raio da esfera rolante

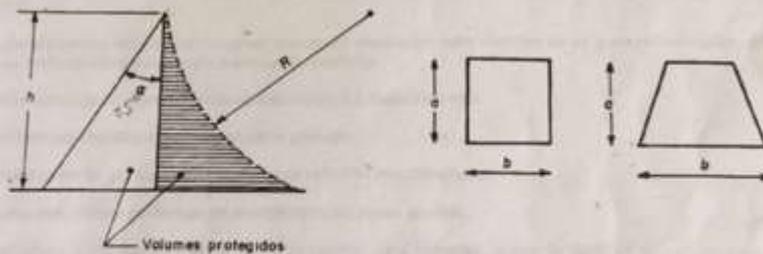
1) Aplicam-se somente os métodos eletrogeométrico, malha ou da gaiola de Faraday.

2) Aplica-se somente o método da gaiola de Faraday.

**NOTAS**

1 Para escolha do nível de proteção, a altura é em relação ao solo e, para verificação da área protegida, é em relação ao plano horizontal a ser protegido.

2 O módulo da malha deverá constituir um anel fechado, com o comprimento não superior ao dobro da sua largura.



h - altura do captor

$\alpha$  - ângulo de proteção (método Franklin)

R - raio da esfera rolante

a - largura da malha

b - comprimento da malha

$b \leq 2a$

Figura 1 — Parâmetros e volumes de proteção do SPDA

ABNT NBR 5419:2005

**Tabela 2 — Espaçamento médio dos condutores de descida não naturais conforme o nível de proteção**

Nível de proteção	Espaçamento médio m
I	10
II	15
III	20
IV	25

**NOTAS**

- 1 A distância média entre condutores de descida está relacionada com a distância de segurança. Se os espaçamentos médios forem maiores que os especificados na tabela 2, as distâncias de segurança podem resultar consideravelmente aumentadas.
- 2 Os condutores de descida devem ser, na medida do possível, espaçados regularmente em todo o perímetro, devendo ser instalado, sempre que possível, um condutor de descida em cada vértice da estrutura.
- 3 Em estruturas cobrindo grandes áreas com larguras superiores a 40 m, são necessários condutores de descida no interior do volume a proteger (requisito que será naturalmente atendido no caso de estruturas metálicas ou com armaduras de aço interligadas).

**Tabela 3 — Seções mínimas dos materiais do SPDA**

Material	Captor e anéis intermediários mm <sup>2</sup>	Descidas (para estruturas de altura até 20 m) mm <sup>2</sup>	Descidas (para estruturas de altura superior a 20 m) mm <sup>2</sup>	Eletrodo de aterramento mm <sup>2</sup>
Cobre	35	16	35	50
Alumínio	70	25	70	-
Aço galvanizado a quente ou embutido em concreto	50	50	50	80

**Tabela 4 — Espessuras mínimas dos componentes do SPDA**

Material	Dimensões em milímetros				
	Captadores			Descidas	Aterramento
	NPQ	NPF	PPF		
Aço galvanizado a quente	4	2,5	0,5	0,5	4
Cobre	5	2,5	0,5	0,5	0,5
Alumínio	7	2,5	0,5	0,5	-
Aço Inox	4	2,5	0,5	0,5	5

NPQ - não gera ponto quente;  
NPF - não perfura;  
PPF - pode perfurar.

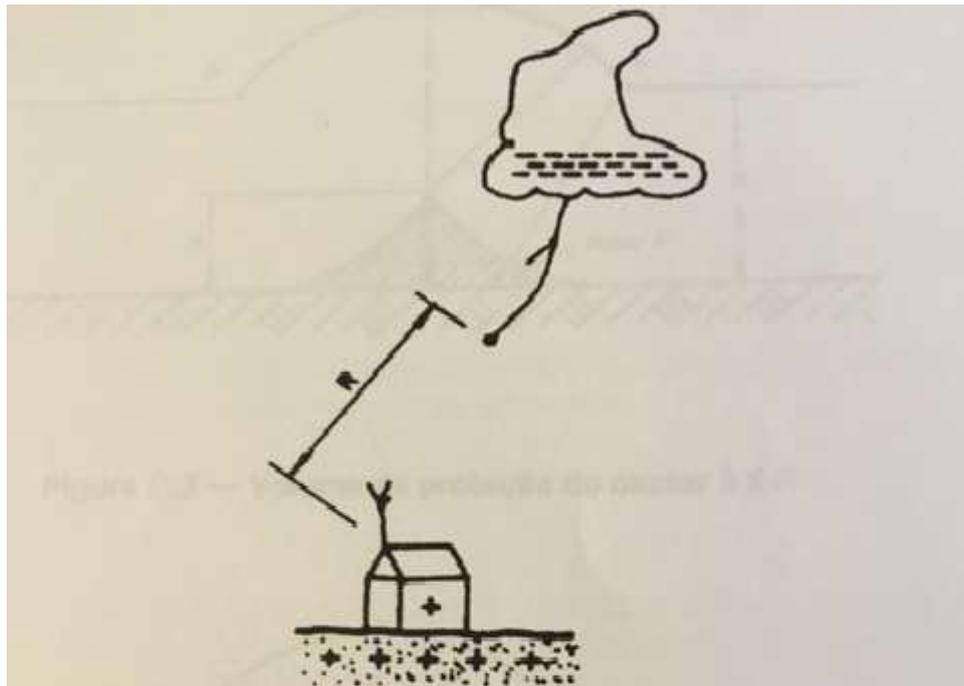
**NOTAS**

- 1 independentemente das espessuras, deverão ser mantidas as seções transversais mostradas na tabela 3.

Tabela B.6 — Exemplos de classificação de estruturas

Classificação da estrutura	Tipo da estrutura	Efeitos das descargas atmosféricas	Nível de proteção
Estruturas comuns <sup>1)</sup>	Residências	Perfuração da isolação de instalações elétricas, incêndio, e danos materiais Danos normalmente limitados a objetos no ponto de impacto ou no caminho do raio	III
	Fazendas, estabelecimentos agropecuários	Risco direto de incêndio e tensões de passo perigosas Risco indireto devido à interrupção de energia e risco de vida para animais devido à perda de controles eletrônicos, ventilação, suprimento de alimentação e outros	III ou IV <sup>2)</sup>
	Teatros, escolas, lojas de departamentos, áreas esportivas e igrejas	Danos às instalações elétricas (por exemplo: iluminação) e possibilidade de pânico Falha do sistema de alarme contra incêndio, causando atraso no socorro	II
	Bancos, companhias de seguro, companhias comerciais, e outros	Como acima, além de efeitos indiretos com a perda de comunicações, falhas dos computadores e perda de dados	II
	Hospitais, casa de repouso e prisões	Como para escolas, além de efeitos indiretos para pessoas em tratamento intensivo e dificuldade de resgate de pessoas imobilizadas	II
	Indústrias	Efeitos indiretos conforme o conteúdo das estruturas, variando de danos pequenos a prejuízos inaceitáveis e perda de produção	III
	Museus, locais arqueológicos	Perda de patrimônio cultural insubstituível	II
Estruturas com risco confinado	Estações de telecomunicação usinas elétricas Indústrias	Interrupção inaceitável de serviços públicos por breve ou longo período de tempo Risco indireto para as imediações devido a incêndios, e outros com risco de incêndio	I
Estruturas com risco para os arredores	Refinarias, postos de combustível, fábricas de fogos, fábricas de munição	Risco de incêndio e explosão para a instalação e seus arredores	I
Estruturas com risco para o meio ambiente	Indústrias químicas, usinas nucleares, laboratórios bioquímicos	Risco de incêndio e falhas de operação, com conseqüências perigosas para o local e para o meio ambiente	I

<sup>1)</sup> ETI (equipamentos de tecnologia da informação) podem ser instalados em todos os tipos de estruturas, inclusive estruturas comuns. É impraticável a proteção total contra danos causados pelos raios dentro destas estruturas; não obstante, devem ser tomadas medidas (conforme a ABNT NBR 5410) de modo a limitar os prejuízos a níveis aceitáveis.



**Figura C.1 — Conceito da distância  $R$**

**Tabela C.1 — Posicionamento do captor conforme o nível de proteção**

Nível de proteção	$R$ m
I	20
II	30
III	45

ABNT NBR 5419:2005

Tabela C.2 — Distância  $R$  em função da corrente ( $I_{max}$ )

Nível de proteção	Distância $R$ m	Valor de crista de $I_{max}$ kA
I	20	3
II	30	5
III	45	10
IV	60	15

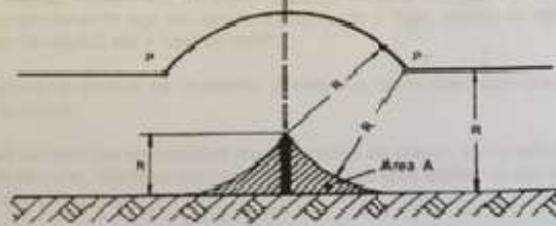
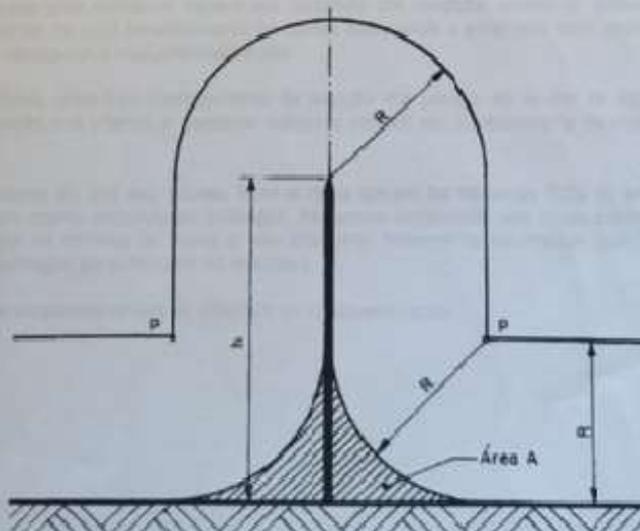


Figura C.2 — Volume de proteção do captor  $h \leq R$



São José dos Campos, 01 de Maio de 2023.

TALYTA DA SILVA Assinado de forma digital por  
TALYTA DA SILVA  
HENRIQUE:26252 HENRIQUE:26252438804  
438804 Dados: 2023.05.03 13:02:34  
-03'00'

Eng<sup>a</sup> Eletricista Talyta Henrique  
CREA: 5061957772

# MEMORIA DESCRITIVO DE TELEFONIA

<b>Proprietário:</b> Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí	
<b>Título:</b> Memorial Descritivo de TELEFONIA	
<b>Local:</b> R. Joaquim Antônio da Silva, Centro, São Bento do Sapucaí/SP	
	<b>Engenheira Responsável:</b> Talyta Henrique <b>CREA:</b> 5061957772
	<b>Controle:</b> PR.388-22

## **Sumário**

1. Responsabilidade Técnica
2. Características
3. Considerações
4. Normas e Referências
5. Instalações

## **1. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

Talyta S. Henrique – Engenheira Eletricista – CREA: 5061957772

Data: 01/05/2023

### **1. CARACTERÍSTICAS**

#### 1.1 – Características da Obra

Cliente: Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí

CNPJ:

Endereço: R. Joaquim Antônio da Silva, Centro, São Bento Sapucaí/SP

CEP: 12490-000

#### 1.2 – Características Operacionais

Unidade Básica de Saúde (UBS) do bairro Centro.

Responsável pela construção da Tubulação Telefônica: EABM

Previsão para início e término da Construção da Tubulação Telefônica:

Início:

Término:

## **2. CONSIDERAÇÕES**

Este Memorial contempla o método do Projeto de Entrada de Telefonia a ser implantado na Unidade Básica de Saúde e qualquer modificação nas instalações um novo memorial e projeto deverá ser executado.

### **3. NORMAS DE REFERÊNCIA**

- Manual de Redes e Telefônicas Interna da concessionária local

### **4. INSTALAÇÕES**

#### **5.1. Características Gerais**

Tipo de Condomínio: Hospitalar

Número total de Pontos Telefônicos Previstos: 29 pontos RJ11 (Vinte e nove pontos) E 29 pontos de RJ45 para dados (Vinte e nove pontos).

Previsão de Equipamentos CPCT (Centrais Privadas de Comutação Telefônica):  
Há PABX

#### **5.2. Condições Específicas do Sistema**

##### **5.2.1. Documentação do Projeto**

Planta, Detalhes e Localização: Folha T01  
Entrada Telefonia: Folha ET01

##### **5.2.2. Descrição Geral do Projeto**

###### a) Tubulação de Entrada

Desce 2 tubos do poste que será polietileno envelopado em concreto de  $\varnothing 3''$  e vão para a caixa S1 conforme detalhe no projeto.

A tubulação de entrada será subterrânea em 2 x PEAD PD 100 ou PVC  $\varnothing 75\text{mm}$ , saindo da parte inferior (lado esquerdo) da caixa DG nº5 (80x80x12cm), indo até a caixa subterrânea tipo S1 (107x52x80cm) a ser construída a 20cm do alinhamento predial, conforme detalhe no projeto.

A Caixa de Distribuição Geral – DG nº 5 (80x80x12cm) de chapa metálica provida de portas com dobradiças, fechadura metálica triangular e de fundo de madeira à prova d'água com espessura de 16mm, de instalação embutida, à 1,30m do centro da caixa ao piso acabado, conforme detalhes.

A Caixa Subterrânea S-1 (107x52x80cm) será concretada (traço 1:2:4), com tampão em ferro fundido, conforme detalhe no projeto.

b) Sistema de Aterramento

A Caixa de Distribuição Geral – DG, será aterrada através de eletrodos constituídos de hastes de aço cobreado do tipo Cooperweld de 5/8"x2,40m, em número suficiente, de modo que a resistência de aterramento permaneça menor ou igual a 15Ω (Ohms) em qualquer época do ano. Como condutor de aterramento será utilizado fio de cobre de bitola 10mm<sup>2</sup> revestido.

c) Rede Interna:

Será atendida por 1 cabo de 50 pares.

São José dos Campos, 01 de Maio de 2023.

TALYTA DA SILVA  
HENRIQUE:2625243880  
4

Assinado de forma digital por  
TALYTA DA SILVA  
HENRIQUE:26252438804  
Dados: 2023.05.12 21:15:34 -03'00'

Eng<sup>a</sup> Eletricista Talyta Henrique  
CREA: 5061957772

---

Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí



# SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

PREFEITURA MUNICIPAL

## SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, SEGURANÇA E MOBILIDADE

AV. SEBASTIÃO DE MELLO MENDES, 511 – JD. SANTA TEREZINHA SÃO BENTO DO SAPUCAÍ – SP  
 CEP 12490-000 | FONE: (12) 3971-6110 | RAMAL 6141  
 E-MAIL: INFRAESTRUTURA@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR

OBJETO **CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL**

LOCAL **RUA JOAQUIM ANTONIO DA SILVA**

FONTES	CDHU	SEM DESON. 08/2024
FONTES	SINAPI	SEM DESON. 07/2024
FONTES	FDE	SEM DESON. 07/2024

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>R\$ 14.706,14</b>
1.1	CDHU	01.06.031	Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão, subestação simplificada e demanda de 75 kVA a 300 kVA	UN	1,00	14.706,14	14.706,14
<b>2 ESTACAS /BLOCOS/PILARES</b>							<b>R\$ 6.849,51</b>
2.1	CDHU	12.01.061	Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa	M	12,00	127,88	1.534,56
2.2	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	2,27	421,60	957,87
2.3	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	227,20	10,49	2.383,32
2.4	SINAPI	92423	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	5,36	79,45	425,85
2.5	CDHU	19.03.060	Revestimento em pedra mineira comum	M2	5,36	288,79	1.547,91
<b>3 BRISES / PINTURA</b>							<b>R\$ 90.828,18</b>
3.1	CDHU	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	M2	1.832,60	34,09	62.473,33
3.2	CDHU	15.20.020	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	M3	3,98	5.722,32	22.763,38
3.3	CDHU	33.05.330	Verniz em superfície de madeira	M2	185,64	30,12	5.591,47
<b>4 FORRO / COBERTURA METÁLICA</b>							<b>R\$ 119.184,94</b>
<b>FORRO</b>							<b>64.249,02</b>
4.1	CDHU	22.02.100	Forro em painéis de gesso acartonado, acabamento liso com película em PVC - removível	M2	666,00	96,47	64.249,02
<b>COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA</b>							<b>54.935,92</b>

4.2	CDHU	15.03.131	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	KG	1.020,34	26,18	26.712,50
4.3	SINAPI	100747	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	278,10	11,34	3.153,65
4.4	CDHU	26.01.155	Vidro liso laminado colorido de 10 mm	M2	49,50	506,46	25.069,77
<b>5 PISOS E REVESTIMENTOS</b>						<b>R\$</b>	<b>55.216,06</b>
<b>PISO</b>							<b>13.368,46</b>
5.1	CDHU	11.04.020	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³	M3	6,88	389,21	2.677,76
5.2	CDHU	17.01.020	Argamassa de regularização e/ou proteção	M3	1,94	802,77	1.557,37
5.3	CDHU	18.08.090	Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	M2	60,00	143,99	8.639,40
5.4	CDHU	18.08.100	Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	M	16,47	29,99	493,93
<b>PAREDE</b>							<b>41.847,60</b>
5.5	CDHU	18.06.102	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIB, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	M2	15,00	47,60	714,00
5.6	CDHU	18.06.410	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	M2	15,00	13,57	203,55
5.7	CDHU	27.04.040	Corimão, bate-maca ou protetor de parede em PVC, com amortecimento à impacto	M	85,00	327,40	27.829,00
5.8	CDHU	27.04.070	Bate-maca ou protetor de parede em PVC, com amortecimento à impacto, altura de 200 mm	M	85,00	154,13	13.101,05
<b>6 ESQUADRIAS</b>						<b>R\$</b>	<b>38.168,31</b>
6.1	CDHU	26.01.080	Vidro liso transparente de 6 mm	M2	10,00	200,76	2.007,60
6.2	CDHU	26.01.170	Vidro liso laminado incolor de 10 mm	M2	3,00	394,56	1.183,68
6.3	CDHU	23.09.050	Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm	UN	7,00	651,98	4.563,86
6.4	CDHU	24.02.470	Portinhola de correr em chapa, para 'passa pacote', completa, sob medida	M2	1,00	2.045,00	2.045,00
6.5	CDHU	23.08.242	Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente	M2	5,25	611,11	3.208,32
6.6	FDE	05.01.070	PM-83 PORTA DE CORRER ACESSIVEL SARRAFEADA MACIÇA G1-C1 P/PINTURA L=101CM	UN	4,00	3.376,22	13.504,88
6.7	FDE	05.01.108	PM-76 PORTA SARRAFEADA MACICA SANIT. ACESSIVEL BAT. MAD.	UN	3,00	1.416,99	4.250,97

6.8	CDHU	33.12.011	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	M2	150,00	49,36	7.404,00	
<b>7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							<b>R\$</b>	<b>311.862,02</b>
<b>PADRÃO DE ENTRADA / GERADOR</b>								<b>204.290,89</b>
7.1	CDHU	36.08.110	Grupo gerador com potência de 180/168 kVA, variação de + ou - 5% - completo	UN	1,00	139.839,20	139.839,20	
7.2	FDE	09.01.010	TE-10 ENTRADA PRIMÁRIA SIMPLIF. POSTE UNICO - NEOENERGIA - 150 KVA 15KV- 220/127 V	UN	1,00	64.451,69	64.451,69	
<b>PONTOS ELÉTRICOS</b>								<b>40.628,51</b>
7.3	CDHU	40.05.020	Interruptor com 1 tecla simples e placa	CJ	22,00	27,93	614,46	
7.4	CDHU	40.05.080	Interruptor com 1 tecla paralelo e placa	CJ	9,00	27,27	245,43	
7.5	CDHU	40.20.120	Placa de 4' x 2'	UN	30,00	5,89	176,70	
7.6	CDHU	40.04.470	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	CJ	120,00	38,34	4.600,80	
7.7	CDHU	40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	CJ	46,00	33,18	1.526,28	
7.8	CDHU	40.04.480	Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	CJ	11,00	35,69	392,59	
7.9	CDHU	40.07.010	Caixa em PVC de 4' x 2'	UN	11,00	16,19	178,09	
7.10	CDHU	41.31.070	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W	UN	52,00	293,56	15.265,12	
7.11	CDHU	41.14.792	Luminária hermética de sobrepor, com difusor em policarbonato, para lâmpadas de 2 x 28 W/32 W/54 W	UN	117,00	124,59	14.577,03	
7.12	CDHU	41.13.102	Luminária blindada tipo arandela de 45° e 90°, para lâmpada LED	UN	13,00	234,77	3.052,01	
<b>QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO</b>								<b>9.023,20</b>
7.13	CDHU	37.04.300	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 70 DIN / 50 Bolt-on - 225 A - sem componentes	UN	2,00	1.894,64	3.789,28	
7.14	CDHU	37.04.290	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes	UN	3,00	1.744,64	5.233,92	
<b>DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO</b>								<b>31.755,12</b>
7.15	CDHU	37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	UN	50,00	34,15	1.707,50	
7.16	CDHU	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	62,00	138,68	8.598,16	
7.17	CDHU	37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	UN	3,00	211,02	633,06	
7.18	CDHU	37.17.110	Dispositivo diferencial residual de 100 A x 30 mA - 4 polos	UN	20,00	317,71	6.354,20	
7.19	CDHU	37.24.044	Dispositivo de proteção contra surto, 4 polos, suportabilidade <= 2,5 kV, 3F+N, Un até 240/415V, curva de ensaio 8/20µs, In=20kA/40kA - classe 2	UN	5,00	2.892,44	14.462,20	

CABOS							26.164,30
7.20	CDHU	39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	730,00	9,40	6.862,00
7.21	CDHU	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	610,00	18,07	11.022,70
7.22	CDHU	39.21.070	Cabo de cobre flexível de 25 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	240,00	25,74	6.177,60
7.23	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	200,00	4,53	906,00
7.24	CDHU	39.03.174	Cabo de cobre de 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	M	200,00	5,98	1.196,00
<b>8 LÓGICA E TELEFONIA</b>							<b>R\$ 16.363,75</b>
8.1	CDHU	40.04.096	Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa	UN	17,00	71,99	1.223,83
8.2	CDHU	40.04.090	Tomada RJ 11 para telefone, sem placa	UN	22,00	43,18	949,96
8.3	SINAPI	100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00	1.147,99	2.295,98
8.4	CDHU	66.20.225	Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps	UN	1,00	2.222,86	2.222,86
8.5	SINAPI	98302	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	1.172,89	1.172,89
8.6	CDHU	40.20.120	Placa de 4' x 2'	UN	29,00	5,89	170,81
8.7	CDHU	40.01.020	Caixa de ferro estampada 4' x 2'	UN	3,00	15,21	45,63
8.8	SINAPI	100561	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	206,63	206,63
8.9	SINAPI	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	3,00	619,72	1.859,16
8.10	CDHU	39.18.126	Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6	M	600,00	10,36	6.216,00
<b>9 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							<b>R\$ 179.947,74</b>
<b>CONSULTÓRIOS / DML / COPA / RECEPÇÃO</b>							<b>86.823,01</b>
9.1	CDHU	44.01.110	Lavatório de louça com coluna	UN	27,00	469,31	12.671,37
9.2	CDHU	44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2'	UN	27,00	697,47	18.831,69
9.3	CDHU	44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	UN	27,00	66,03	1.782,81
9.4	CDHU	44.03.010	Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca	UN	27,00	240,60	6.496,20
9.5	CDHU	44.02.200	Tampo/bancada em concreto armado, revestido em aço inoxidável fosco polido	M2	21,07	1.358,80	28.629,91

9.6	CDHU	44.02.062	Tempo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	M2	3,96	940,03	3.722,51
9.7	CDHU	44.06.330	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x400mm	UN	11,00	819,80	9.017,80
9.8	CDHU	44.03.300	Torneira clínica com volante tipo alavanca	UN	11,00	346,86	3.815,46
9.9	SINAPI	86920	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	822,03	1.644,06
9.10	SINAPI	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	50,81	101,62
9.11	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	109,58	109,58
<b>BANHEIROS ACESSÍVEIS</b>							<b>25.436,71</b>
9.12	CDHU	30.08.060	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros	UN	7,00	1.206,01	8.442,07
9.13	CDHU	44.01.610	Lavatório de louça para canto, sem coluna - sem pertences	UN	7,00	240,54	1.683,78
9.14	CDHU	44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2´	UN	7,00	697,47	4.882,29
9.15	CDHU	44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	UN	7,00	66,03	462,21
9.16	CDHU	44.03.010	Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca	UN	7,00	240,60	1.684,20
9.17	CDHU	44.03.050	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	UN	7,00	75,45	528,15
9.18	CDHU	30.08.030	Assento articulado para banho, em alumínio com pintura epóxi de 700 x 450 mm	UN	1,00	692,14	692,14
9.19	CDHU	30.01.010	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2´	M	20,80	191,63	3.985,90
9.20	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	109,58	109,58
9.21	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	7,00	423,77	2.966,39
<b>VESTIÁRIOS</b>							<b>62.002,52</b>
9.22	CDHU	44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2´	UN	44,00	697,47	30.688,68
9.23	CDHU	44.01.270	Cuba de louça de embutir oval	UN	10,00	132,84	1.328,40
9.24	CDHU	14.30.070	Divisória sanitária em painel laminado melamínico estrutural com perfis em alumínio, inclusive ferragem completa para vão de porta	M2	32,30	809,43	26.144,58

9.25	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	109,58		438,32
9.26	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	517,49		3.104,94
9.27	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	6,00	49,60		297,60
<b>TUBOS / ACESSÓRIOS</b>								<b>5.685,50</b>
9.28	SINAPI	103040	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	119,42		238,84
9.29	CDHU	46.01.060	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	M	50,00	76,01		3.800,50
9.30	CDHU	49.03.036	Caixa de gordura em PVC com tampa reforçada - capacidade 19 litros	UN	1,00	408,96		408,96
9.31	CDHU	44.20.150	Acabamento cromado para registro	UN	20,00	61,86		1.237,20
<b>10</b>			<b>AR COMPRIMIDO</b>					<b>R\$ 17.908,38</b>
10.1	CDHU	46.10.010	Tubo de cobre classe A, DN= 15mm (1/2'), inclusive conexões	M	200,00	89,10	R\$	17.820,00
10.2	SINAPI	95248	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	44,19	R\$	88,38
<b>11</b>			<b>COMUNICAÇÃO VISUAL</b>					<b>R\$ 2.610,08</b>
11.1	CDHU	97.02.036	Placa de identificação em PVC com texto em vinil	M2	3,80	341,43	R\$	1.297,43
11.2	CDHU	30.06.080	Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade	UN	6,00	35,65	R\$	213,90
11.3	CDHU	97.02.210	Placa de sinalização em PVC para ambientes	UN	5,00	219,75	R\$	1.098,75
<b>12</b>			<b>ÁREA EXTERNA</b>					<b>R\$ 248.270,49</b>
<b>CALÇADA UBS</b>								<b>R\$ 12.621,99</b>
12.1	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	13,40	730,71	R\$	9.791,51
12.2	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	13,40	211,23	R\$	2.830,48
<b>MURO</b>								<b>R\$ 16.148,50</b>
12.4	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	450,00	14,41	R\$	6.484,50
12.5	CDHU	34.05.300	Portão de correr em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática	M2	8,00	1.208,00	R\$	9.664,00
<b>ABRIGO DO LIXO</b>								<b>R\$ 17.996,73</b>
12.6	CDHU	18.06.102	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIB, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	M2	56,00	47,60	R\$	2.665,60

12.7	CDHU	18.06.410	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	M2	56,00	13,57	R\$	759,92
12.8	CDHU	24.02.040	Porta/portão tipo gradil sob medida	M2	14,40	943,71	R\$	13.589,42
12.9	CDHU	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	M2	28,80	34,09	R\$	981,79
<b>PAISAGISMO / PÁTIO INTERNO</b>								<b>R\$ 55.243,16</b>
12.10	CDHU	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	M2	429,00	17,95	R\$	7.700,55
12.11	FDE	16.03.012	GRAMA PRETA EM MUDAS	M2	100,00	69,60	R\$	6.960,00
12.12	FDE	16.03.301	ARBUSTO AVE-DO-PARAÍSO H=0,50 A 0,70M	UN	20,00	74,27	R\$	1.485,40
12.13	CDHU	15.05.540	Mobiliário em concreto armado pré-moldado - fck= 25 MPa	M3	2,29	3.159,79	R\$	7.242,23
12.14	FDE	16.03.510	ARVORE ORNAMENTAL URUCUM - DAP 7	UN	2,00	877,36	R\$	1.754,72
12.15	FDE	16.03.456	TRANSPLANTE INTERNO DE ÁRVORE COM 45CM<DAP<60CM	UN	1,00	3.253,86	R\$	3.253,86
12.16	CDHU	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	280,00	3,69	R\$	1.033,20
12.17	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	280,00	92,19	R\$	25.813,20
<b>CALÇADA EXTERNA / DRENAGEM</b>								<b>R\$ 130.329,78</b>
12.18	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	19,27	730,71	R\$	14.081,14
12.19	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	19,26	211,23	R\$	4.068,28
12.20	CDHU	54.07.130	Piso em ladrilho hidráulico várias cores 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada	M2	385,41	97,60	R\$	37.616,01
12.21	SINAPI	93681	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	50,00	105,77	R\$	5.288,50
12.22	CDHU	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	M	250,00	56,73	R\$	14.182,50
12.23	CDHU	54.06.160	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa	M3	11,90	853,30	R\$	10.154,27
12.24	CDHU	49.12.058	Boca de leão simples tipo PMSP com grelha	UN	4,00	2.859,81	R\$	11.439,24
12.25	CDHU	46.12.330	Tubo de concreto (PA-2), DN= 300mm	M	100,00	134,45	R\$	13.445,00
12.26	CDHU	49.12.110	Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP	UN	1,00	6.688,82	R\$	6.688,82
12.27	CDHU	49.12.120	Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço	M	1,00	712,89	R\$	712,89
12.28	CDHU	54.20.110	Reassentamento de paralelepípedos, sem rejunte	M2	250,00	44,48	R\$	11.120,00
12.29	CDHU	49.06.486	Tampão em ferro fundido com tampa articulada, de 900 mm, classe D 400 (ruptura > 400kN	UN	1,00	1.533,13	R\$	1.533,13
<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>								<b>R\$ 15.930,33</b>
12.30	CDHU	55.01.020	Limpeza final da obra	M2	834,15	15,00	R\$	12.512,25

12.31	CDHU	55.01.100	Limpeza complementar e especial de vidros	M2	212,70	16,07	R\$	3.418,08
<b>13</b>			<b>SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO</b>				<b>R\$</b>	<b>102.437,07</b>
13.1	CDHU	46.08.070	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2', inclusive conexões	M	144,00	343,48	R\$	49.461,12
13.2	CDHU	50.01.160	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	UN	7,00	72,25	R\$	505,75
13.3	CDHU	47.05.390	Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2'	UN	4,00	1.182,31	R\$	4.729,24
13.4	CDHU	50.01.220	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	UN	3,00	160,94	R\$	482,82
13.5	CDHU	50.01.080	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	M	90,00	26,32	R\$	2.368,80
13.6	CDHU	50.01.330	Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	UN	3,00	2.719,98	R\$	8.159,94
13.7	CDHU	47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2'	UN	2,00	580,99	R\$	1.161,98
13.8	CDHU	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2'	UN	3,00	427,99	R\$	1.283,97
13.9	CDHU	43.10.480	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h	UN	1,00	9.161,25	R\$	9.161,25
13.10	CDHU	50.01.170	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 2 1/2'	UN	1,00	99,67	R\$	99,67
13.11	CDHU	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1,00	758,41	R\$	758,41
13.12	CDHU	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	3,00	81,05	R\$	243,15
13.13	CDHU	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	UN	3,00	280,48	R\$	841,44
13.14	CDHU	50.05.210	Detector termovelocimétrico endereçável com base endereçável	UN	30,00	186,66	R\$	5.599,80
13.15	CDHU	50.05.160	Módulo para adaptação de luminária de emergência, autonomia 90 minutos para lâmpada fluorescente de 32 W	UN	12,00	326,38	R\$	3.916,56
13.16	CDHU	38.01.040	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios	M	60,00	33,06	R\$	1.983,60
13.17	CDHU	40.06.040	Condutele metálico de 3/4'	CJ	50,00	40,00	R\$	2.000,00
13.18	CDHU	39.12.510	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolamento em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	600,00	9,81	R\$	5.886,00
13.19	CDHU	37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	UN	1,00	211,02	R\$	211,02
13.20	CDHU	40.20.090	Botoeira com retenção para quadro/painel	UN	3,00	53,15	R\$	159,45
13.21	CDHU	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	2,00	232,18	R\$	464,36
13.22	CDHU	50.10.110	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg	UN	3,00	236,98	R\$	710,94
13.23	CDHU	50.10.220	Suporte para extintor de piso em aço inoxidável	UN	5,00	259,18	R\$	1.295,90
13.24	CDHU	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	25,00	24,04	R\$	601,00

13.25	CDHU	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	14,00	17,93	R\$	251,02
13.26	CDHU	97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	3,00	21,56	R\$	64,68
13.27	CDHU	33.09.021	Tinta acrílica para faixas demarcatórias	M	8,00	4,40	R\$	35,20
<b>14</b>			<b>SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR</b>				<b>R\$</b>	<b>67.732,20</b>
14.1	CDHU	43.20.130	Caixa de passagem para condicionamento de ar tipo Split, com saída de dreno único na vertical - 39 x 22 x 6 cm	UN	32,00	43,26	R\$	1.384,32
14.2	CDHU	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	32,00	138,68	R\$	4.437,76
14.3	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	240,00	3,66	R\$	878,40
14.4	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	102,00	4,53	R\$	462,06
14.5	CDHU	39.02.020	Cabo de cobre de 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	48,00	7,02	R\$	336,96
14.6	CDHU	43.05.030	Exaustor elétrico em plástico, vazão de 150 a 190m <sup>3</sup> /h	UN	18,00	484,29	R\$	8.717,22
14.7	CDHU	61.10.567	Grelha de porta, tamanho: 0,14 m <sup>2</sup> a 0,30 m <sup>2</sup>	M2	18,00	1.709,99	R\$	30.779,82
14.8	CDHU	61.10.514	Difusor de plástico, diâmetro 20 cm	UN	41,00	158,84	R\$	6.512,44
14.9	CDHU	61.10.513	Difusor de plástico, diâmetro 15 cm	UN	17,00	130,92	R\$	2.225,64
14.10	CDHU	46.05.050	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 200 mm, inclusive conexões	M	45,00	126,06	R\$	5.672,70
14.11	CDHU	46.05.040	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 150 mm, inclusive conexões	M	14,00	65,38	R\$	915,32
14.12	CDHU	43.05.100	Insuflador de ar compacto, para renovação de ar em ambientes, vazão máxima 93 m <sup>3</sup> /h	UN	1,00	388,62	R\$	388,62
14.13	CDHU	43.05.100	Insuflador de ar compacto, para renovação de ar em ambientes, vazão máxima 93 m <sup>3</sup> /h	UN	2,00	388,62	R\$	777,24
14.14	CDHU	61.10.310	Duto flexível aluminizado, seção circular de 15cm (6")	M	1,50	28,27	R\$	42,40
14.15	CDHU	61.10.320	Duto flexível aluminizado, seção circular de 20cm (8")	M	2,50	30,93	R\$	77,32
14.16	CDHU	23.08.060	Tampo sob medida em compensado, revestido na face superior em laminado fenólico melamínico	M2	5,04	818,25	R\$	4.123,98
<b>15</b>			<b>SPDA</b>				<b>R\$</b>	<b>40.580,53</b>
15.1	CDHU	39.04.080	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm <sup>2</sup>	M	230,00	58,69	R\$	13.498,70
15.2	CDHU	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm <sup>2</sup>	M	30,00	41,44	R\$	1.243,20
15.3	CDHU	42.05.440	Barra condutora chata em alumínio de 7/8" x 1/8", inclusive acessórios de fixação	M	415,00	34,57	R\$	14.346,55

15.4	CDHU	42.05.290	Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana	UN	16,00	18,22	R\$	291,52
15.5	CDHU	42.01.020	Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 1 descida, acabamento cromado	UN	1,00	84,83	R\$	84,83
15.6	CDHU	42.04.120	Mastro simples galvanizado de diâmetro 2"	M	3,00	88,89	R\$	266,67
15.7	CDHU	42.05.070	Sinalizador de obstáculo duplo, com célula fotoelétrica	UN	2,00	147,41	R\$	294,82
15.8	CDHU	42.05.320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	UN	15,00	38,25	R\$	573,75
15.9	CDHU	42.20.090	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X, bitola do cabo de 50-25mm <sup>2</sup> a 95-50mm <sup>2</sup>	UN	15,00	44,87	R\$	673,05
15.10	CDHU	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	UN	15,00	199,20	R\$	2.988,00
15.11	CDHU	42.05.520	Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8" x 1/8", com base plana	UN	175,00	19,80	R\$	3.465,00
15.12	CDHU	39.10.130	Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm <sup>2</sup>	UN	16,00	18,20	R\$	291,20
15.13	CDHU	42.05.380	Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa	UN	2,00	345,22	R\$	690,44
15.14	CDHU	38.07.172	Canaleta em PVC de 20 x 12 mm, inclusive acessórios	M	80,00	23,41	R\$	1.872,80

TOTAL	R\$	<b>1.312.665,40</b>
BDI =	21,14%	R\$ <b>277.497,47</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$</b>	<b>1.590.162,87</b>

**ARETHUSA  
APARECIDA DOS  
SANTOS:42227772859**

cn=ARETHUSA APARECIDA DOS  
SANTOS:42227772859, c=BR, o=ICP-Brasil,  
ou=(em branco),  
email=ARQDESIGN.ARETHUSA@GMAIL.COM  
2024.10.16 11:04:20 -03'00'

Arethusa A. Santos  
CAU/SP A151126-2  
SI10449713100CT001

São Bento do Sapucaí, quarta-feira, 16 de outubro de 2024

Objeto	CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL
Local	RUA JOAQUIM ANTONIO DA SILVA
Início	5 DIAS APÓS ASSINATURA DA ORDEM DE SERVIÇO
Final	95 DIAS APÓS EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO

Fonte 1	CDHU	SEM DESON. 08/2024
Fonte 2	SINAPI	SEM DESON. 07/2024
Fonte 3	FDE	SEM DESON. 07/2024

**C R O N O G R A M A D E O B R A**

ITEM	SERVIÇO	1º ETAPA			2º ETAPA			3º ETAPA			TOTAL	
		PERÍODO	30 dias		PERÍODO	30 dias		PERÍODO	30 dias			
		PRAZO	26 dias		PRAZO	26 dias		PRAZO	26 dias			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%			0%			0%			100%	R\$ 14.706,14
2	ESTACAS /BLOCOS/PILARES	100%			0%			0%			100%	R\$ 6.849,51
3	BRISES / PINTURA	0%			0%			100%			100%	R\$ 90.828,18
4	FORRO / COBERTURA METÁLICA	40%				0,000		60%			100%	R\$ 119.184,94
5	PISOS E REVESTIMENTOS	0%			100%			0%			100%	R\$ 55.216,06
6	ESQUADRIAS	0%			100%			0%			100%	R\$ 38.168,31
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	70%			30%			0%			100%	R\$ 311.862,02
8	LÓGICA E TELEFONIA	0%			100%			0%			100%	R\$ 16.363,75
9	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0%			50%			50%			100%	R\$ 179.947,74
10	AR COMPRIMIDO	100%			0%			0%			100%	R\$ 17.908,38
11	COMUNICAÇÃO VISUAL	0%			0%			100%			100%	R\$ 2.610,08
12	ÁREA EXTERNA	30%			30%			40%			100%	R\$ 248.270,49
13	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO	0%			50%			50%			100%	R\$ 102.437,07
14	SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR	100%			0%			0%			100%	R\$ 67.732,20
15	SPDA	10%			90%			0%			100%	R\$ 40.580,53
TOTAL												R\$ 1.312.665,40
BDI= 21,14%												R\$ 277.497,47
TOTAL GERAL												R\$ 1.590.162,87

São Bento do Sapucaí, quarta-feira, 16 de outubro de 2024

ARETHUSA APARECIDA DOS SANTOS:42227772859  
ou=(em branco), email=ARQDESIGN.ARETHUSA@GMAIL.COM  
2024.10.16 11:04:52 -03'00'

Arethusa A. Santos  
CAU/SP A151126-2  
S110449713100CT001

AGOSTO | 2024



# MEMORIAL DESCRITIVO

## CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL IV NA ÁREA CENTRAL

SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, SEGURANÇA E MOBILIDADE**

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - SP  
INFRAESTRUTURA@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR

**SUMÁRIO**

I - GERAL .....	10
II - PRELIMINARES.....	10
III - NORMAS .....	10
IV – RESPONSABILIDADE DO CONSTRUTOR .....	10
V – GARANTIAS .....	11
VI - PROPOSTAS.....	11
VIII – EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....	11
1. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	11
1.1. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA JUNTO A CONCESSIONÁRIA, COM MEDIÇÃO EM MÉDIA TENSÃO, SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA E DEMANDA DE 75 KVA A 300 KVA.....	11
2. ESTACAS / BLOCOS / PILARES .....	12
2.1. BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 30 CM- COMPLETA.....	12
2.2. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 .....	12
2.3. ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA.....	14
2.4. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 .....	14
2.5. REVESTIMENTO EM PEDRA MINEIRA COMUM .....	16
3. BRISES / PINTURA.....	16
3.1. TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO.....	16
3.2. FORNECIMENTO DE PEÇAS DIVERSAS PARA ESTRUTURA EM MADEIRA.....	16
3.3. VERNIZ EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA.....	16
4. FORRO / COBERTURA METÁLICA .....	17
4.1. FORRO EM PAINÉIS DE GESSO ACARTONADO, ACABAMENTO LISO COM PELÍCULA EM PVC REMOVÍVEL.....	17
4.2. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A572 GRAU 50, SEM PINTURA .....	17
4.3. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE ..	18
4.4. VIDRO LISO LAMINADO COLORIDO DE 10MM.....	19
5. PISOS E REVESTIMENTOS .....	19
5.1. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO /	19

M³



## MEMORIAL DESCRITIVO

5.2.	ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO .....	20
5.3.	REVESTIMENTO EM PORCELANATO ESMALTADO ACETINADO PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO. ....	20
5.4.	RODAPÉ EM PORCELANATO ESMALTADO ACETINADO PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO. ....	20
5.5.	PLACA CERÂMICA ESMALTADA PEI-5 PARA ÁREA INTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIB, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA. ....	21
5.6.	REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REJUNTE, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM. ....	22
5.7.	CORRIMÃO, BATE-MACA OU PROTETOR DE PAREDE EM PVC, COM AMORTECIMENTO À IMPACTO. ....	22
5.8.	BATE-MACA OU PROTETOR DE PAREDE EM PVC, COM AMORTECIMENTO À IMPACTO, ALTURA DE 200 MM. ....	22
6.	ESQUADRIAS .....	22
6.1.	VIDRO LISO TRANSPARENTE DE 6 MM .....	22
6.2.	VIDRO LISO LAMINADO INCOLOR DE 10 MM.....	22
6.3.	PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA- 90 X 210 CM .....	23
6.4.	PORTINHOLA DE CORRER EM CHAPA, PARA 'PASSA PACOTE', COMPLETA, SOB MEDIDA .....	23
6.5.	PORTA LISA DE CORRER SUSPensa EM MADEIRA COM BATENTE .....	23
6.6.	PM-83 PORTA DE CORRER ACESSIVEL SARRAFEADA MACIÇA G1-C1 P/PINTURA L=101CM .....	24
6.7.	PM-76 PORTA SARRAFEADA MACIÇA SANIT. ACESSIVEL BAT. MAD.....	30
6.8.	ESMALTE À BASE DE ÁGUA EM MADEIRA, INCLUSIVE PREPARO. ....	34
7.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	34
7.1.	GRUPO GERADOR COM POTÊNCIA DE 180/168 KVA, VARIAÇÃO DE + OU- 5%- COMPLETO .....	34
7.2.	TE- 10 POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA EM POSTE – ELEKTRO 150KVA – 15KV. 220/127V.....	36
	.....	36
7.3.	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA.....	45
7.4.	INTERRUPTOR COM 1 TECLA PARALELO E PLACA.....	45
7.5.	PLACA DE 4´ X 2´ .....	45
7.6.	CONJUNTO 2 TOMADAS 2P+T DE 10 A, COMPLETO.....	45
7.7.	TOMADA 2P+T DE 20 A- 250 V, COMPLETA.....	45



## MEMORIAL DESCRITIVO

7.8.	CONJUNTO 1 INTERRUPTOR SIMPLES E 1 TOMADA 2P+T DE 10A, COMPLETO .....	45
7.9.	CAIXA EM PVC DE 4' X 2' .....	46
7.10.	LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR COM DIFUSOR PRISMÁTICO TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 1363 A 1800 LM, POTÊNCIA DE 15 W A 24 W .....	46
7.11.	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR, COM DIFUSOR EM POLICARBONATO, PARA LÂMPADAS DE 2X28W/32W/54W .....	46
7.12.	LUMINÁRIA BLINDADA TIPO ARANDELA DE 45° E 90°, PARA LÂMPADA LED.....	46
7.13.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 70 DIN / 50 BOLT-ON- 225 A- SEM COMPONENTES .....	46
7.14.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 56 DIN / 40 BOLT-ON- 225 A- SEM COMPONENTES .....	47
7.15.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 44 DIN / 32 BOLT-ON- 150 A- SEM COMPONENTE.....	47
7.16.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A. 47	
7.17.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A ..	48
7.18.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A 48	
7.19.	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 100 A X 30 MA- 4 POLOS .....	48
7.20.	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, 4 POLOS, SUPORTABILIDADE <= 2,5 KV, 3F+N, UN ATÉ 240/415V, CURVA DE ENSAIO 8/20µS, IN=20KA/40KA- CLASSE 2 .....	48
7.21.	CABO DE COBRE DE 6 MM², ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C .....	48
7.22.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV- ISOLAÇÃO HEPR 90°C 49	
7.23.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 25 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV- ISOLAÇÃO HEPR 90°C 49	
7.24.	CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C .....	49
7.25.	CABO DE COBRE DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C .....	49
8.	LÓGICA E TELEFONIA.....	49
8.1.	TOMADA RJ 45 PARA REDE DE DADOS, COM PLACA .....	49
8.2.	TOMADA RJ 11 PARA TELEFONE, SEM PLACA.....	49
8.3.	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 50	
8.4.	SWITCH GIGABIT 24 PORTAS COM CAPACIDADE DE 10/100/1000/MBPS .....	51
8.5.	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 51	
8.6.	PLACA DE 4' X 2' .....	52



## MEMORIAL DESCRITIVO

8.7.	CAIXA DE FERRO ESTAMPADA 4' X 2' .....	52
8.8.	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 ..	53
8.9.	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	54
8.10.	CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES, CATEGORIA 6 .....	57
9.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS .....	57
9.1.	LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA.....	57
9.2.	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECAÂNICO COM ALAVANCA, REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2' .....	57
9.3.	SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML.....	58
9.4.	DISPENSER TOALHEIRO EM ABS E POLICARBONATO PARA BOBINA DE 20 CM X 200 M, COM ALAVANCA.....	58
9.5.	TAMPO/BANCADA EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO EM AÇO INOXIDÁVEL FOSCO POLIDO.....	58
9.6.	TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO.....	58
9.7.	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 500X400X400MM.....	58
9.8.	TORNEIRA CLÍNICA COM VOLANTE TIPO ALAVANCA.....	59
9.9.	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020.....	59
9.10.	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020.....	63
9.11.	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020.....	64
9.12.	BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA- CAPACIDADE DE 6 LITROS .....	65
9.13.	LAVATÓRIO DE LOUÇA PARA CANTO, SEM COLUNA- SEM PERTENCES .....	65
9.14.	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECAÂNICO COM ALAVANCA, REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2' .....	66
9.15.	SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML.....	66
9.16.	DISPENSER TOALHEIRO EM ABS E POLICARBONATO PARA BOBINA DE 20 CM X 200 M, COM ALAVANCA .....	66
9.17.	DISPENSER PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLÃO 300 / 600 M, COM VISOR .....	66
9.18.	ASSENTO ARTICULADO PARA BANHO, EM ALUMÍNIO COM PINTURA EPÓXI DE 700 X 450 MM	66



## MEMORIAL DESCRITIVO

9.19. BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2' .....	67
9.20. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020.....	67
9.21. VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 .....	69
9.22. TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO COM ALAVANCA, REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2' .....	70
9.23. CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL.....	70
9.24. DIVISÓRIA SANITÁRIA EM PAINEL LAMINADO MELAMÍNICO ESTRUTURAL COM PERFIS EM ALUMÍNIO, INCLUSIVE FERRAGEM COMPLETA PARA VÃO DE PORTA .....	70
9.25. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020.....	71
9.26. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	72
9.27. ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	74
9.28. REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 .....	75
9.29. TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 60 MM, (2'), INCLUSIVE CONEXÕES	76
9.30. CAIXA DE GORDURA EM PVC COM TAMPA REFORÇADA- CAPACIDADE 19 LITROS	77
9.31. ACABAMENTO CROMADO PARA REGISTRO.....	77
10. AR COMPRIMIDO.....	77
10.1. TUBO DE COBRE CLASSE A, DN= 15MM (1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES .....	77
10.2. VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021.....	77
11. COMUNICAÇÃO VISUAL .....	79
11.1. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM PVC COM TEXTO EM VINIL.....	79
11.2. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA WC, COM DESENHO UNIVERSAL DE ACESSIBILIDADE .....	79
11.3. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC PARA AMBIENTES.....	79
12. ÁREA EXTERNA.....	79
12.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	79
12.2. LASTRO DE PEDRA BRITADA.....	81



## MEMORIAL DESCRITIVO

12.3. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022 .....	82
12.4. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 .....	84
12.5. PORTÃO DE CORRER EM GRADE DE AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDA, MALHA 65 X 132 MM, E PINTURA ELETROSTÁTICA .....	86
12.6. PLACA CERÂMICA ESMALTADA PEI-5 PARA ÁREA INTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIB, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA .....	86
12.7. REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REJUNTE, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM .....	87
12.8. PORTA/PORTÃO TIPO GRADIL SOB MEDIDA .....	87
12.9. TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO .....	87
12.10. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS) .....	87
12.11. GRAMA PRETA EM MUDAS .....	88
12.12. ARBUSTO AVE-DO-PARAÍSO H=0,50 A 0,70M.....	89
12.13. MOBILIÁRIO EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO- FCK= 25 MPA .....	90
12.14. ARVORE ORNAMENTAL URUCUM – DAP 7 .....	91
12.15. TRANSPLANTE INTERNO DE ÁRVORE COM 45CM<DAP<60CM .....	92
12.16. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL .....	92
12.17. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022 .....	93
12.18. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	96
12.19. PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO VÁRIAS CORES 20 X 20 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA .....	98
12.20. LASTRO DE PEDRA BRITADA.....	98
12.21. PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO VÁRIAS CORES 20 X 20 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA .....	98
12.22. GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100- FCK 25 MPA .....	98
12.23. SARJETA OU SARJETÃO MOLDADO NO LOCAL, TIPO PMSP EM CONCRETO COM FCK 20 MPA	99
12.24. BOCA DE LEÃO SIMPLES TIPO PMSP COM GRELHA.....	99
12.25. TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 300MM.....	99
12.26. POÇO DE VISITA DE 1,60 X 1,60 X 1,60 M- TIPO PMSP.....	100



## MEMORIAL DESCRITIVO

12.27.	CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM PESCOÇO 100	
12.28.	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, SEM REJUNTE.....	100
12.29.	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO COM TAMPA ARTICULADA, DE 900 MM, CLASSE D 400 (RUPTURA > 400KN.....	100
12.30.	LIMPEZA FINAL DA OBRA .....	101
12.31.	LIMPEZA COMPLEMENTAR E ESPECIAL DE VIDROS .....	101
13.	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO .....	101
13.1.	TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 2 1/2', INCLUSIVE CONEXÕES 101	
13.2.	ADAPTADOR DE ENGATE RÁPIDO EM LATÃO DE 2 1/2' X 1 1/2' .....	101
13.3.	VÁLVULA GLOBO EM BRONZE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E 300 LIBRAS PARA ÁGUA, ÓLEO E GÁS, DN= 2 1/2' .....	101
13.4.	ESGUICHO LATÃO COM ENGATE RÁPIDO, DN= 1 1/2', JATO REGULÁVEL.....	101
13.5.	MANGUEIRA COM UNIÃO DE ENGATE RÁPIDO, DN= 1 1/2' (38 MM) .....	102
13.6.	ABRIGO DE HIDRANTE DE 2 1/2' COMPLETO- INCLUSIVE MANGUEIRA DE 30 M (2 X 15 M)	102
13.7.	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 2 1/2'.....	102
13.8.	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2 1/2' .....	102
13.9.	CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 7,5 CV, MULTIESTÁGIO, HMAN= 30 A 80 MCA, Q= 21,6 A 12,0 M³/H .....	102
13.10.	ADAPTADOR DE ENGATE RÁPIDO EM LATÃO DE 2 1/2' X 2 1/2' .....	103
13.11.	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COMPLETA, AUTONOMIA DE 1 HORA PARA 12 LAÇOS, 220 V/12 V .....	103
13.12.	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO. 103	
13.13.	SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL .....	103
13.14.	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ENDEREÇÁVEL COM BASE ENDEREÇÁVEL .....	103
13.15.	MÓDULO PARA ADAPTAÇÃO DE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, AUTONOMIA 90 MINUTOS PARA LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32 W .....	104
13.16.	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - COM ACESSÓRIOS .....	104
13.17.	CONDULETE METÁLICO DE 3/4' .....	104
13.18.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2X1,5MM², ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C- PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO .....	104
13.19.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A 105	
13.20.	BOTOEIRA COM RETENÇÃO PARA QUADRO/PAINEL .....	105
13.21.	EXTINTOR MANUAL DE ÁGUA PRESSURIZADA- CAPACIDADE DE 10 LITROS .....	105



## MEMORIAL DESCRITIVO

13.22.	EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC- CAPACIDADE DE 4 KG .....	105
13.23.	SUORTE PARA EXTINTOR DE PISO EM AÇO INOXIDÁVEL.....	105
13.24.	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA. ....	106
13.25.	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (150X150MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO E ALARME.....	106
13.26.	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200X200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO.....	106
13.27.	TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS .....	106
14.	SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR.....	107
14.1.	CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL-39X22X6CM .....	107
14.2.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A.	107
14.3.	CABO DE COBRE DE 1,5 MM <sup>2</sup> , ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C.....	107
14.4.	CABO DE COBRE DE 2,5 MM <sup>2</sup> , ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C.....	107
14.5.	CABO DE COBRE DE 4 MM <sup>2</sup> , ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C.....	107
14.6.	EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 150 A 190M <sup>3</sup> /H .....	108
14.7.	GRELHA DE PORTA, TAMANHO: 0,14 M <sup>2</sup> A 0,30 M <sup>2</sup> .....	108
14.8.	DIFUSOR DE PLÁSTICO, DIÂMETRO 20 CM .....	108
14.9.	DIFUSOR DE PLÁSTICO, DIÂMETRO 15 CM .....	108
14.10.	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES.....	108
14.11.	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES.....	109
14.12.	INSUFLADOR DE AR COMPACTO, PARA RENOVAÇÃO DE AR EM AMBIENTES, VAZÃO MÁXIMA 93 M <sup>3</sup> /H.....	109
14.13.	INSUFLADOR DE AR COMPACTO, PARA RENOVAÇÃO DE AR EM AMBIENTES, VAZÃO MÁXIMA 93 M <sup>3</sup> /H.....	109
14.14.	DUTO FLEXÍVEL ALUMINIZADO, SEÇÃO CIRCULAR DE 15CM (6´) .....	109
14.15.	DUTO FLEXÍVEL ALUMINIZADO, SEÇÃO CIRCULAR DE 20CM (8´) .....	109
14.16.	TAMPO SOB MEDIDA EM COMPENSADO, REVESTIDO NA FACE SUPERIOR EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO .....	110
15.	SPDA .....	110
15.1.	CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM <sup>2</sup> .....	110
15.2.	CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 35 MM <sup>2</sup> .....	110
15.3.	BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8´ X 1/8´, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	110



## MEMORIAL DESCRITIVO

- 15.4. SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE TERMINAL AÉREO E/OU DE CABO DE COBRE NU, COM BASE PLANA 110
- 15.5. CAPTOR TIPO FRANKLIN, H= 300 MM, 4 PONTOS, 1 DESCIDA, ACABAMENTO CROMADO 111
- 15.6. MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DE DIÂMETRO 2' ..... 111
- 15.7. SINALIZADOR DE OBSTÁCULO DUPLO, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA ..... 111
- 15.8. CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM-H= 400 MM 111
- 15.9. SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-CABO HORIZONTAL EM X, BITOLA DO CABO DE 50 25MM<sup>2</sup> A 95-50MM<sup>2</sup>..... 111
- 15.10. HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8' X 3M ..... 112
- 15.11. SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE FITA DE ALUMÍNIO 7/8' X 1/8', COM BASE PLANA ..... 112
- 15.12. TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 35 MM<sup>2</sup> ..... 112
- 15.13. CAIXA DE EQUALIZAÇÃO, DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 200 X 200 MM E TAMPA 112
- 15.14. CANALETA EM PVC DE 20 X 12 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS ..... 112



## **I - GERAL**

Este memorial tem por finalidade descrever e especificar os serviços que compõem a *construção de ubs nível 4 na área central*, no Município de São Bento do Sapucaí - SP, quanto às diretrizes gerais que balizarão o conjunto de propostas, que serão apreciadas por ocasião da licitação da obra.

## **II - PRELIMINARES**

O orçamento a ser apresentado deverá prever, por empreitada global, todos os serviços de mão-de-obra e os materiais necessários ao bom término da obra e/ou serviços, objetos desta licitação.

Os interessados deverão proceder a minucioso exame no local da obra, nas plantas, especificações, memoriais e demais elementos constantes da documentação, de modo a verificar as condições, medidas, quantidades e técnicas necessárias ao desenvolvimento dos serviços.

Qualquer discrepância porventura observada, que possa trazer dúvidas ou embaraços futuros ao desenvolvimento dos serviços, deverá ser esclarecida com a Secretaria de INFRAESTRUTURA, SEGURANÇA E MOBILIDADE.

Nestas condições, qualquer eventual omissão do presente memorial, não justificará a não execução ou fornecimento de material e/ou serviço que implique na conclusão, dentro da boa técnica dos serviços relacionados.

Os materiais a serem empregados, deverão ser de primeira qualidade, novos, devendo obedecer às normas, marcas e especificações deste memorial, da ABNT, regulamento das Concessionárias e recomendações, e prescrições dos fabricantes.

Qualquer substituição de material, produto ou marca especificada, só poderá ser proposta por motivo relevante de força maior como inexistência no mercado e prazos de entregas incompatíveis com o prazo da obra.

A proposta de substituição de material deverá ser feita por escrito, contendo os esclarecimentos necessários sobre esses motivos, bem como especificações do novo produto, devendo ser encaminhado à Secretaria de Obras que decidirá pela aprovação, veto ou indicará alternativas de outros produtos.

## **III - NORMAS**

As instalações deverão obedecer aos padrões constantes nas normas ABNT, padrões da Concessionária, desenhos componentes do projeto.

## **IV – RESPONSABILIDADE DO CONSTRUTOR**

As instalações a serem executadas na forma do presente memorial, deverão ser garantidas pela firma instaladora quanto ao seu perfeito funcionamento, quanto à qualidade dos materiais empregados e ainda, quanto à conformidade com as exigências em vigor nesta data, imposta pela Concessionária com Jurisdição sobre as referidas instalações. A firma instaladora substituirá por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco anos, a



contar da data da entrega dos trabalhos, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou da instalação dos mesmos. Demais responsabilidades do Construtor encontram-se descritas no edital e na minuta de Contrato.

## V – GARANTIAS

Deverá ser dada uma garantia de funcionamento da instalação e de seus componentes, pelo prazo mínimo de 01 (um) ano a contar da data da entrega da instalação em funcionamento, contra quaisquer defeitos de qualidade, fabricação ou montagem, assim como assumir todas as despesas de estadia, viagem, mão-de-obra e materiais de reposição necessários ao cumprimento dos termos da garantia, exceto aqueles que se verificarem por não obediência às recomendações feitas pelo contratado. A garantia da boa qualidade dos serviços executados será assumida pelo construtor, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, contados da data de expedição do Atestado de Execução de Serviço/Obra Definitivo.

## VI - PROPOSTAS

- a) A proposta deverá ser elaborada de acordo com as especificações do presente memorial;
- b) O proponente deverá endossar o presente projeto, responsabilizando-se inteiramente pelo mesmo, ou alertar o contratante, antes da entrega das propostas, de possíveis falhas detectadas no mesmo.

## VIII – EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. **ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA JUNTO A CONCESSIONÁRIA, COM MEDIÇÃO EM MÉDIA TENSÃO, SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA E DEMANDA DE 75 KVA A 300 KVA.**

O item compreende a elaboração, fornecimento e aprovação junto a Concessionária de documentação e projeto para adequação de entrada de energia elétrica com medição em média tensão, subestação simplificada e demanda de 75 kVA a 300 kVA, contendo todas as informações e detalhes para a execução completa dos serviços de fornecimento de energia elétrica. Os projetos deverão ser constituídos por: peças gráficas, relatórios, especificações técnicas, memoriais descritivos, listas de quantitativos, estudos e memórias de cálculo pertinentes, levantamentos necessários e solicitações da Concessionária de energia. Os documentos deverão ser desenvolvidos por meio digital e apresentados da seguinte forma: a) A entrega dos documentos, para aprovação pela Concessionária, deverá ser constituída por: um original em papel sulfite, encadernado, para o Contratante / Gerenciadora; b) A entrega dos documentos para Concessionária deverá obedecer ao critério adotado de cada Concessionária; c) A entrega dos documentos, devidamente aprovados pela Concessionária, deverá ser constituída por: três originais, em papel sulfite e encadernados; e uma cópia dos arquivos eletrônicos em compact disc (CD Rom). Não compreende taxas e emolumentos.

## 2. ESTACAS / BLOCOS / PILARES

### 2.1. BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 30 CM- COMPLETA

Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

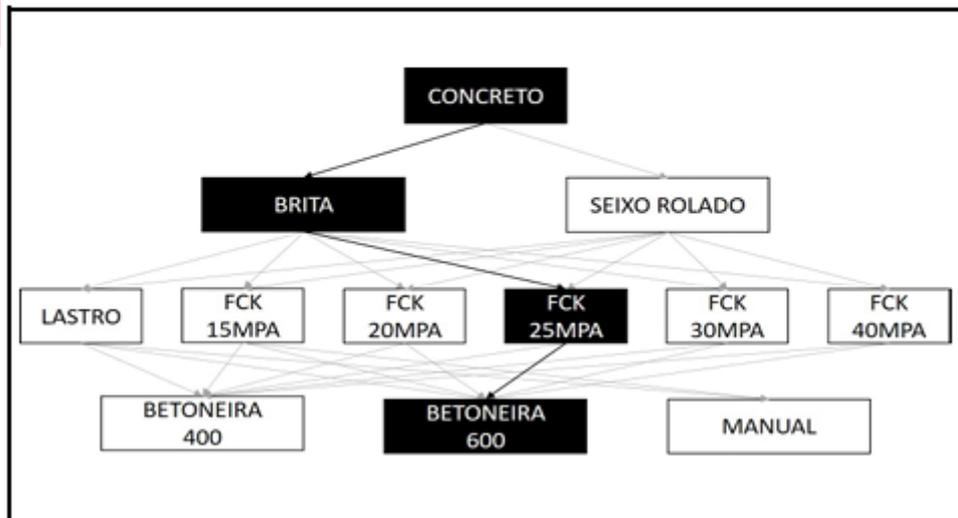
O item compreende o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 30 cm.

### 2.2. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021.

Composição analítica de serviço

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
01.FUES.CONC.010/01	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
<b>Código SIPC</b>		<b>Situação</b>
94971		ATIVO
Vigência: 07/2016 Última Atualização: 05/2021		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	ATIVO	M3	0,72750
I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	ATIVO	KG	364,94300
I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	ATIVO	M3	0,59720
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	1,97920
C	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIAMISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	1,25010
C	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	ATIVO	CHP	0,64340
C	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	ATIVO	CHI	0,60670



## MEMORIAL DESCRITIVO

### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1– agregado gráudo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.
- Betoneira, equipamento utilizado na produção de concreto em obra Composição 94972 - Cimento Portland composto CP II-32;

### EQUIPAMENTO

- Betoneira: capacidade nominal 600 L, capacidade de mistura 360 L, motor elétrico trifásico, potência 4 CV, sem carregador. O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;
- O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 25 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo de concreto;
- O traço orientativo indicado na composição refere-se à massa de materiais secos, devendo-se corrigir o consumo de água e o consumo de areia em função do seu teor de umidade. Com base no peso unitário dos materiais o traço em massa poderá ser convertido para traço em volume (exceto para o cimento), podendo-se assumir para a areia o coeficiente médio de inchamento de 1,30 caso não se disponha da curva de inchamento real;
- Para o cálculo do consumo de insumos para a produção de 1m<sup>3</sup> de concreto considerou-se o traço em massa orientativos e a relação água / cimento igual a 0,56, foram consideradas as sobras ao final do dia;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: i. CHP: considera os tempos de carregamento, mistura e descarregamento; ii. CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.- Os tempos de carregamento foram estabelecidos a partir dos valores medidos em campo, considerando a capacidade de mistura do equipamento;
- O tempo de mistura foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo e referências bibliográficas;
- O tempo de descarregamento foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo.



EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

**2.3. ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA.**

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item compreende o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fck igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

**2.4. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020**

Tipo	Código	Nome	Custo Unitário	Quantidade	Unidade	Custo Total
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	30,24	0,138	H	4,17
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	32,17	0,752	H	24,19
C	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	154,24	0,188	M2	28,99
I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	6,83	0,01	L	0,06
I	40271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	22,96	0,196	UNXMES	4,50
I	40275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	24,00	0,393	UNXMES	9,43
I	40287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	8,84	0,785	MES	6,93
I	40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	17,89	0,019	KG	0,33

ITENS E SUAS CARACTERISTICAS

- Carpinteiro de fôrmas: responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro: auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm
- contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem;

## MEMORIAL DESCRITIVO

- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água
- desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares;
- Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da fôrma de pilares;
- Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis,  $H_{máx} = 2,80$  m;
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).  
Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto;
- Essa composição é válida para pilares executados em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).

### AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros e ajudantes) que estavam envolvidos com a montagem e desmontagem da fôrma;
- Considerou-se que a fôrma de chapas compensadas resinadas será utilizada 6 vezes;
- Considerou-se uma perda por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos.

### EXECUÇÃO

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os ganchos dos pés dos pilares, laser e outros realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
- Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, empenamento.

### 2.5. REVESTIMENTO EM PEDRA MINEIRA COMUM

Será medido pela área revestida com pedra mineira, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução de revestimento em pedra mineira comum, assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento com argamassa de diversas cores e limpeza da pedra. Não compreende o preparo prévio da superfície.

## 3. BRISES / PINTURA

### 3.1. TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO.

Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

### 3.2. FORNECIMENTO DE PEÇAS DIVERSAS PARA ESTRUTURA EM MADEIRA

Será medido pelo volume total das peças (m<sup>3</sup>).

O item compreende o fornecimento de madeira em angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba, adequada para estrutura, pregos em diversas bitolas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a confecção, montagem e instalação completa das peças.

### 3.3. VERNIZ EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA

Será medido por área (m<sup>2</sup>):

a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois);

b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

O item compreende o fornecimento de verniz sintético, acabamento brilhante, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; referência verniz Rexpa Marítimo da Sherwin Williams, ou Suvinil, verniz Copal da Glasurit, ou Sparlack, Copal da Akzo / Ypiranga, ou Verniz Copal / Eucaverniz da Eucatex, ou equivalente; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três



demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

#### **4. FORRO / COBERTURA METÁLICA**

##### **4.1. FORRO EM PAINÉIS DE GESSO ACARTONADO, ACABAMENTO LISO COM PELÍCULA EM PVC REMOVÍVEL.**

Será medido por área de forro executado (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de forro em gesso acartonado, removíveis, constituídos por: placa de gesso acartonado, revestida a quente, com uma película rígida de PVC, com modulação de eixo a eixo de 625 x 625mm / 625 x 1250 mm, espessura de 9,5 mm, acabamento liso ou linho com borda reta; coeficiente de atenuação acústica CAC de 35-36 decibéis; resistência à umidade RH de 90%; estrutura de apoio metálica, constituída por perfil principal tipo T de 24 mm, pendurais rígidos nos perfis principais, a cada 625 mm e preferencialmente com perfil T de aço, tipo clicado; inclusive os acessórios necessários à instalação. Compreende também o fornecimento da mão de obra especializada e equipamentos necessários para a instalação completa da estrutura de sustentação, tirantes, painéis, acessórios e arremates do forro, conforme recomendações do fabricante. Referência comercial: Gyplex da Placo ou equivalente. Norma técnica: NBR 14715.

##### **4.2. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A572 GRAU 50, SEM PINTURA**

Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).

O item compreende o fornecimento e execução de estrutura metálica em aço ASTM- A572 Grau 50, o serviço compreende no mínimo:

2.1) Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares.

2.2) Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas- Aço A572/A572M-18, chumbadores- A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência- C325-14, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias)- ASTM A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC- Specification for Structural Joints Using A 325 or A 490, eletrodos- E 70XX, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa da estrutura em ambientes urbanos ou rurais, ou em atmosfera industrial não muito agressiva.

2.3) Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por puncionamento com as marcas dos desenhos de detalhamento.

2.4) Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem.

2.5) Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto.

2.6) Não compreende pintura e proteção anticorrosiva.

2.7) Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc.



## MEMORIAL DESCRITIVO

2.8) Podem ser solicitados a qualquer tempo:

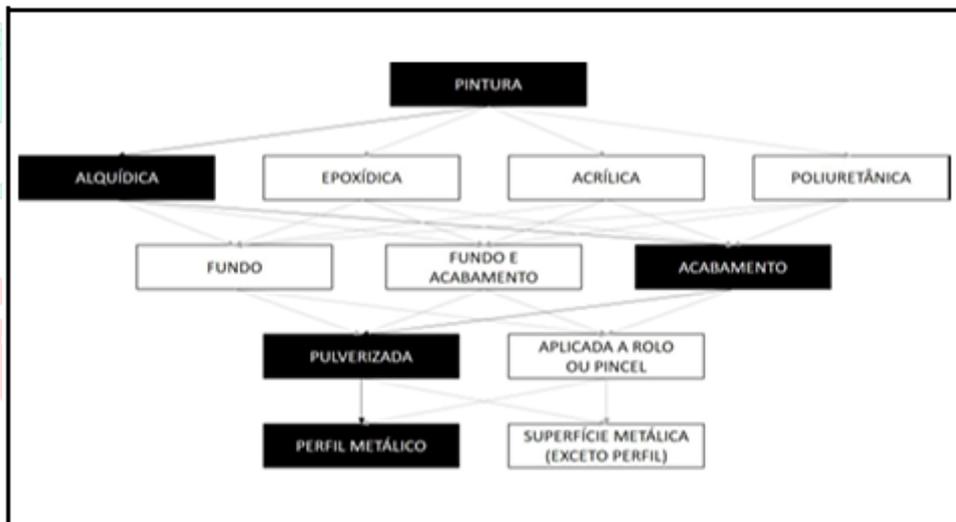
- Ensaio em soldas e comprovação de apertos de parafusos.
- Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS.
- Levantamentos topográficos e outros julgados necessários.
- Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas.

2.9) Recolhimento de ARTs de fabricação e montagem.

### 4.3. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF\_01/2020\_PE

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
01.PINT.PMET.032/01	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2
<b>Código SIPC</b> 100747		<b>Situação</b> ATIVO
Vigência: 01/2020 Última Atualização: 10/2022		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	5318	DILUENTE AGUARRAS	ATIVO	L	0,05840
I	7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	ATIVO	L	0,19450
C	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,06350



#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium fosco;
- Solvente diluente a base de aguarrás;
- Compressor de ar: equipamento utilizado para a realização da pintura (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências).

#### EQUIPAMENTO

- Compressor de ar, vazão de 10 pcm, reservatório 100 l, pressão de trabalho entre 6,9 e 9,7 bar, potência 2 hp, tensão 110/220 V.

## MEMORIAL DESCRITIVO

### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área, por demão, da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados;
- Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material;
- Para o cálculo do consumo de tinta, foi considerada a espessura da camada de tinta seca de 40 micrometros e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 40,45%;
- Não estão contemplados os esforços de preparo da superfície com lixa ou jateamento. Para tais esforços, considerar as composições específicas para este serviço.

### EXECUÇÃO

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

### PENDÊNCIAS

- O insumo aferido em campo INx "Compressor de ar, vazão de 10 pcm, reservatório 100 l, pressão de trabalho entre 6,9 e 9,7 bar, potência 2 HP, tensão 110/220 V." não possui preço coletado pelo IBGE. Na oportunidade da aferição, verificou-se que os custos do CHP e do CHI calculados considerando este insumo são pouco significativos em relação ao custo da composição. Visando oferecer referência de custo para a composição, optou-se por excluir as composições auxiliares de CHP e CHI do compressor. No entanto, considerando a composição aferida, o usuário poderá realizar pesquisa de preço do insumo, calcular os CHP e CHI e incluí-los na composição, caso entenda necessário.

#### 4.4. **VIDRO LISO LAMINADO COLORIDO DE 10MM**

Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de vidro liso laminado, colorido de 10 mm, composto por duas ou mais lâminas de vidro intercaladas por película de polivinilbutiral (PVB), por meio de processo de calor e pressão, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do vidro.

## 5. PISOS E REVESTIMENTOS

### PISO

#### 5.1. **CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M<sup>3</sup>**

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).



O item compreende o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto.

**5.2. ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO**

Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item compreende o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

**5.3. REVESTIMENTO EM PORCELANATO ESMALTADO ACETINADO PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO.**

Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato esmaltado acetinado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa-Portinari ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs ≤ 0,5%, grupo Bia classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Carga de ruptura > 1.500 N;
- f) Resistente a gretagem;
- g) Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito I);

Compreende também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não compreende os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

**5.4. RODAPÉ EM PORCELANATO ESMALTADO ACETINADO PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO.**

Será medido por comprimento de rodapé assentado e rejuntado (m).

O item compreende o fornecimento, assentamento e rejuntamento de rodapé em placa de porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:



## MEMORIAL DESCRITIVO

- a) Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa-Portinari ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs  $\leq$  0,5%, grupo Bla classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Carga de ruptura  $>$  1.500 N;
- f) Resistente a gretagem;
- g) Coeficiente de atrito:  $<$  0,40 (classe de atrito I);

Compreende também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não compreende os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

### PAREDE

#### **5.5. PLACA CERÂMICA ESMALTADA PEI-5 PARA ÁREA INTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIB, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA.**

Será medido pela área revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente;
- b) Absorção de água:  $6\% < \text{Abs} < 10\%$ , grupo BIIB classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura  $>$  500 N;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs):  $>$  5;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito:  $<$  0,40 (classe de atrito 1);

Compreende também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não compreende os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.



**5.6. REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REJUNTE, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM.**

Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

**5.7. CORRIMÃO, BATE-MACA OU PROTETOR DE PAREDE EM PVC, COM AMORTECIMENTO À IMPACTO.**

Será medido pelo comprimento do protetor de parede executado (m).

O item compreende o fornecimento de corrimão, bate-maca, ou protetor de parede em PVC, com amortecimento a impacto, altura 140 mm e espessura aproximada 61 mm, reforçado internamente com aço galvanizado, fixado na parede com suportes de alumínio, deixando afastado da mesma, em diversas cores. Compreende também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

**5.8. BATE-MACA OU PROTETOR DE PAREDE EM PVC, COM AMORTECIMENTO À IMPACTO, ALTURA DE 200 MM**

Será medido pelo comprimento do protetor de parede executado (m).

O item compreende o fornecimento de corrimão, bate-maca, ou protetor de parede em PVC, com amortecimento a impacto, altura 200 mm e espessura aproximada 3,5 mm, fixado na parede através de fitas duplas faces ou adesivo de contato, em diversas cores; compreende também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa.

**6. ESQUADRIAS**

**6.1. VIDRO LISO TRANSPARENTE DE 6 MM**

Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

**6.2. VIDRO LISO LAMINADO INCOLOR DE 10 MM**

Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de vidro liso laminado, incolor de 10 mm, composto por dois ou mais vidros colados, entre si, com filme de polivinil butiral (PVB), materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do vidro.



**6.3. PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA- 90 X 210 CM**

Será medido por unidade de porta instalada (un).

O item compreende o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

**6.4. PORTINHOLA DE CORRER EM CHAPA, PARA 'PASSA PACOTE', COMPLETA, SOB MEDIDA**

Será medido pela área de folha da portinhola instalada, desconsiderando-se a sobre largura do batente envolvente e o acréscimo adicional dos trilhos para posição aberta (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de portinhola de correr, em chapa de aço, sob medida, constituída por: folha em chapa em aço SAE 1010 / 1020, com espessura de 1/4; batente envolvente em chapa dobrada de aço SAE 1010 / 1020, nº 12 (MSG), variável de acordo com a espessura da parede; trilho guia em chapa de aço SAE 1010 / 1020, nº 12 (MSG), soldada ao batente; rolamentos fixados na chapa de aço por meio de pinos de aço; ferrolho em barra redonda de 5/8, em aço SAE 1010 / 1020; puxador em aço, de 3/8, fixado por meio de solda; grapas, para fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da portinhola, em paredes de alvenaria estrutural aparente, ou concreto, ou alvenaria revestida com massa, etc. Não compreende arremates de acabamento e adequações civis.

**6.5. PORTA LISA DE CORRER SUSPensa EM MADEIRA COM BATENTE**

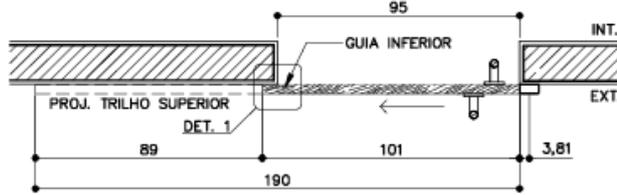
Será medido por área de porta instalada (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de folha de porta semi-sólida, lisa, sistema deslizante suspenso em trilho com roldanas duplas e guia, um ou duas folhas, em madeira para acabamento em pintura; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, das folhas, dos trilhos, das guarnições nas duas faces, fechadura e ferragens completa da porta. As madeiras utilizadas deverão atender aos procedimentos de controle e exploração exigidos pelo IBAMA e possuir selo de certificação.



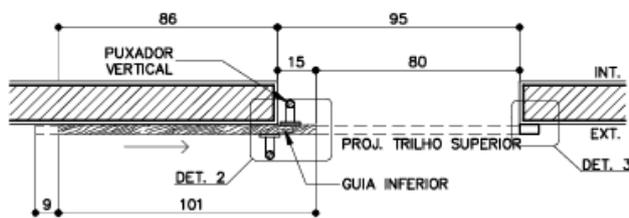
6.6. **PM-83 PORTA DE CORRER ACESSIVEL SARRAFEADA MACIÇA G1-C1 P/PINTURA L=101CM**

PM-83 (VÃO LIVRE=80cm)



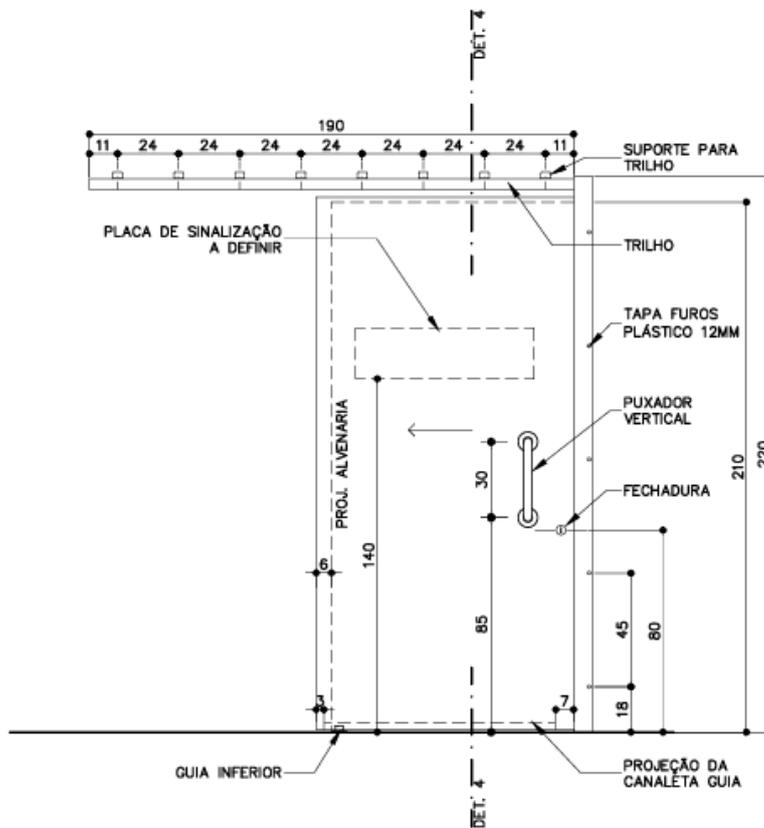
PLANTA-POSIÇÃO FECHADA

ESC. 1:25



PLANTA-POSIÇÃO ABERTA

ESC. 1:25

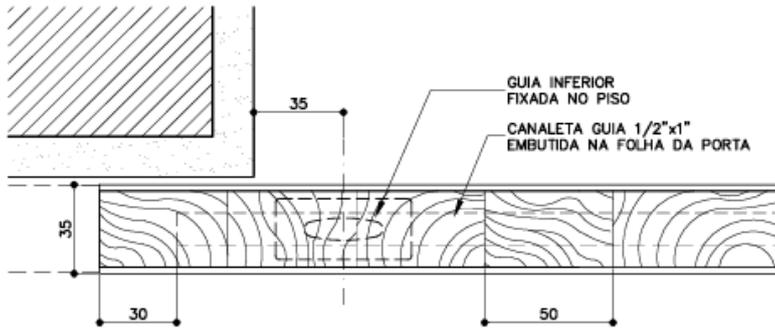


ELEVAÇÃO EXTERNA

ESC. 1:25

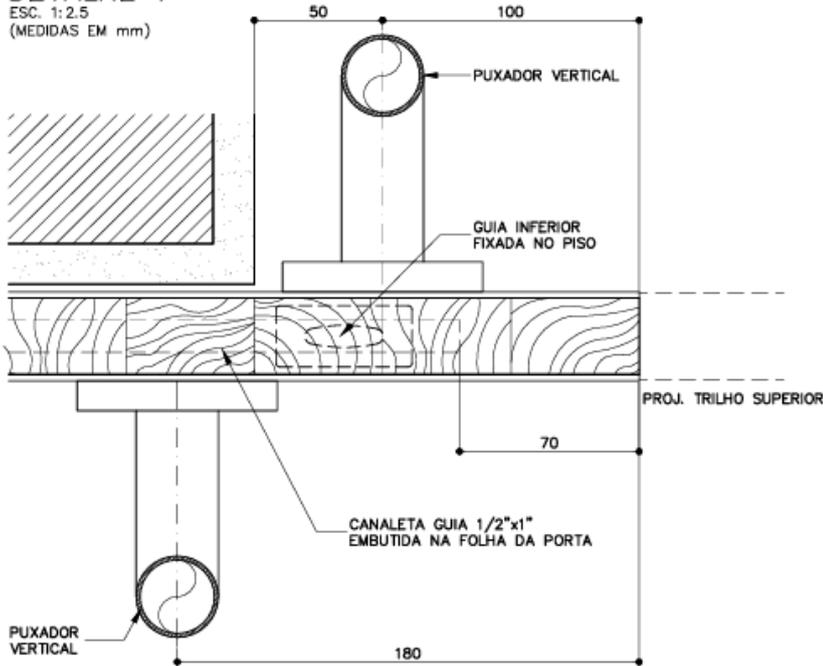


# MEMORIAL DESCRITIVO



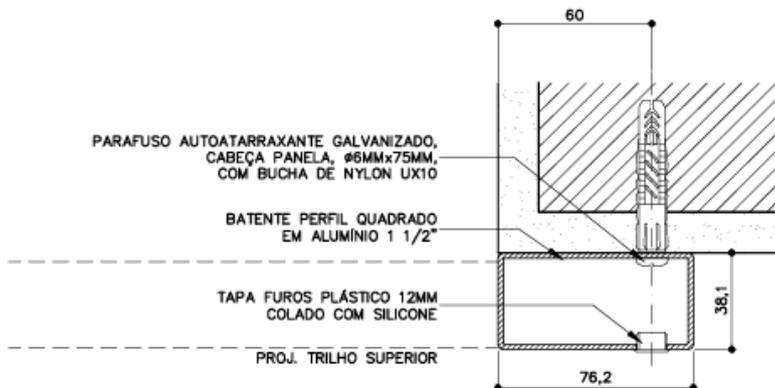
## DETALHE 1

ESC. 1:2,5  
(MEDIDAS EM mm)



## DETALHE 2

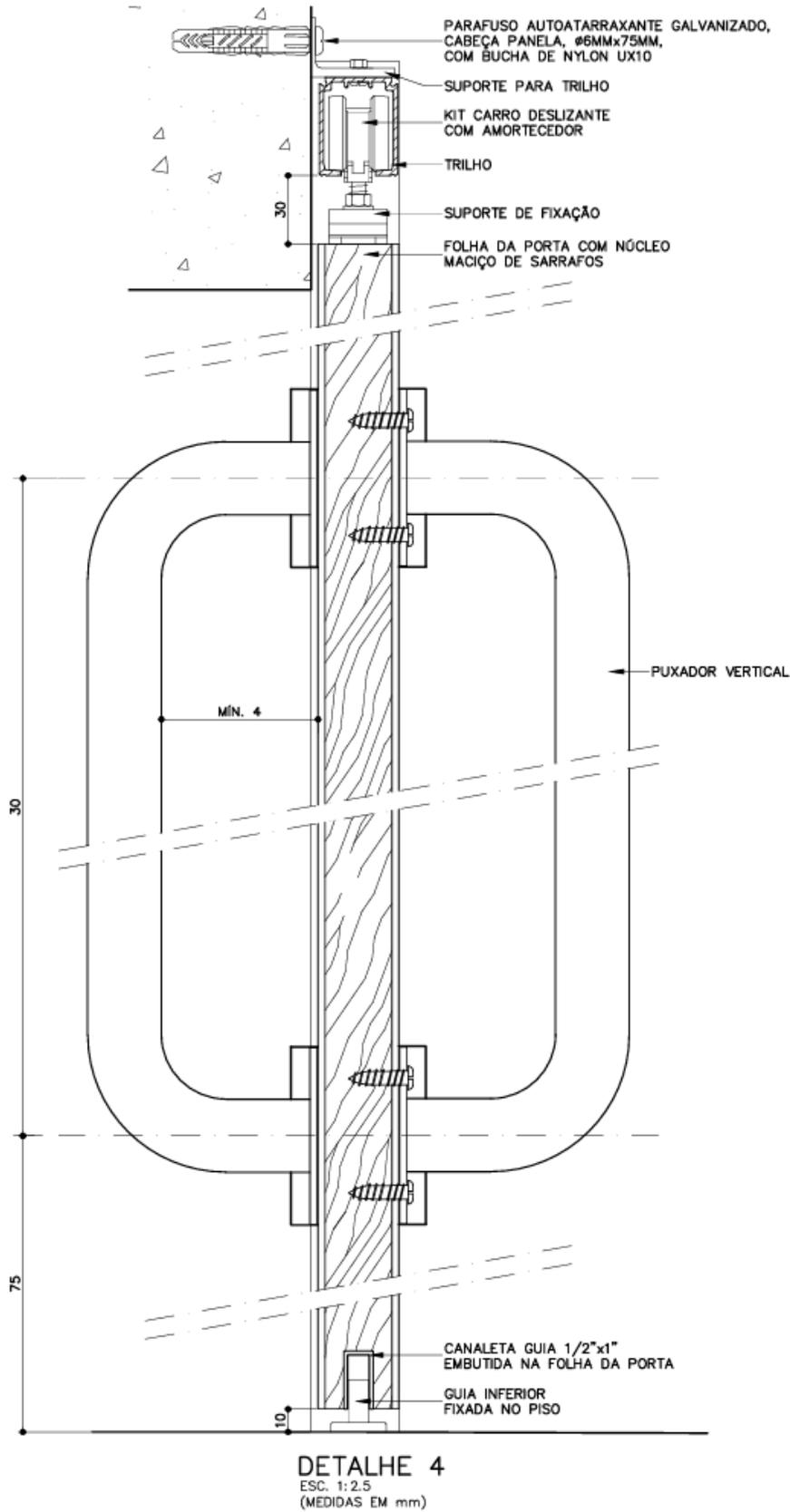
ESC. 1:2,5  
(MEDIDAS EM mm)



## DETALHE 3

ESC. 1:2,5  
(MEDIDAS EM mm)





## DESCRIÇÃO

### **Constituintes**

- Folha da porta de madeira (e=35mm), núcleo sarrafeado maciço (sólido) e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm):

- PM-83: 101x211cm;

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso G1-C1, construção leve - esquadria, constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços.

- Trilho:

- Trilho de alumínio com pintura eletrostática em tinta em pó; largura total: 31 a 34mm, altura total: 33 a 43mm;

- Suportes para trilho, fixados com parafusos autoatarraxantes, galvanizados, cabeça panela, fenda philips, Ø 6mm e comprimento 75mm.

- Batente:

- Tubo quadrado de alumínio 1 ½" (e= 1,58mm) fixado com parafusos autoatarraxantes, galvanizados, cabeça panela, fenda philips, Ø 6mm e comprimento 75mm;

- Tapa furos plástico 12mm colados com silicone.

### **Acessórios**

- Fechadura para porta de correr, tipo sanitário, ou tipo externa (conforme aplicação), de aço, distância de broca 55mm, com trinco tipo "bico de papagaio", roseta com acabamento cromado.

- Kit deslizante com amortecimento, para portas com até 80kg:

- 2 carros deslizantes;

- 2 amortecedores;

- 2 suportes de fixação;

- 1 guia inferior.

- Canaleta guia: perfil "U" em alumínio ½"x1".

- Puxadores verticais, conforme Ficha S17.02 do Catálogo de Serviços.

- Placa de sinalização conforme fichas SI-01 ou SI-04 do Catálogo de Componentes (pago em outro serviço); exceto quando a porta for instalada no lado interno do ambiente - ver aplicação.

### **Acabamentos**

- Folha da porta:

- Pintura esmalte sintético standard ou esmalte a base de água na cor especificada em projeto.

- Batente e trilho:

- Pintura eletrostática em tinta em pó, acabamento liso e brilhante, pré-pintado.

## APLICAÇÃO

- Em sanitários e vestiários acessíveis (fechadura interna) ou halls de elevador (fechadura externa), de uso preferencial ou restrito a pessoas com deficiência física ou com mobilidade reduzida; conforme indicação em projeto.



**Observações:**

- Indicar placa de sinalização na porta (SI-01 ou SI-04), exceto quando a porta for instalada no lado interno do ambiente. Neste caso indicar placa de sinalização na parede (SI-02);
- Indicar placa de sinalização na parede (SI-07);
- Ver também Manual do Sistema de Sinalização para Edificações Escolares.

EXECUÇÃO

- Cortar o trilho e o batente de acordo com as respectivas medidas indicadas no projeto e eliminar eventuais arestas ou rebarbas.
- Os trilhos devem ser instalados de acordo com as instruções do fabricante com o alinhamento e nível perfeitos para não comprometer o deslizamento da folha da porta.

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
  - Notas fiscais;
  - Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;
  - Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).
- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta:
  - Espécie botânica:
    - »Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;
    - »A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.
  - Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;
  - Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado maciço (sólido);
  - Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
- Batente, trilho e suportes de fixação:
  - Aferir as especificações e protótipo comercial;
  - Verificar a correta instalação e funcionamento;
  - O acabamento deve estar livre de rebarbas, arestas ou quaisquer imperfeições que possam se tornar cortantes.
- Acessórios:
  - Aferir as especificações e protótipo comercial;
  - Verificar a correta instalação e funcionamento;
  - Puxadores verticais: verificar altura e posicionamento de fixação;
- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.



## MEMORIAL DESCRITIVO

- O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo haver jogo causado por folgas, nem dificuldade no seu deslizamento, que deverá ser suave.

- Verificar, no limite máximo de abertura;

- O espaço entre o puxador interno e a alvenaria deve ter 4cm, no mínimo;

- O vão luz deve ter, no mínimo:

- »80cm para PM-83;

- Testar o amortecedor de impacto lançando a porta em ambas as direções.

### SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta.
- Batente, trilho e suportes de fixação.
- Acessórios (ferragens, inclusive puxadores).

### **Observação:**

- Os seguintes itens serão pagos em outros serviços:

- »Pintura de acabamento;

- »Placas de sinalização.

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

### LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

### NORMAS

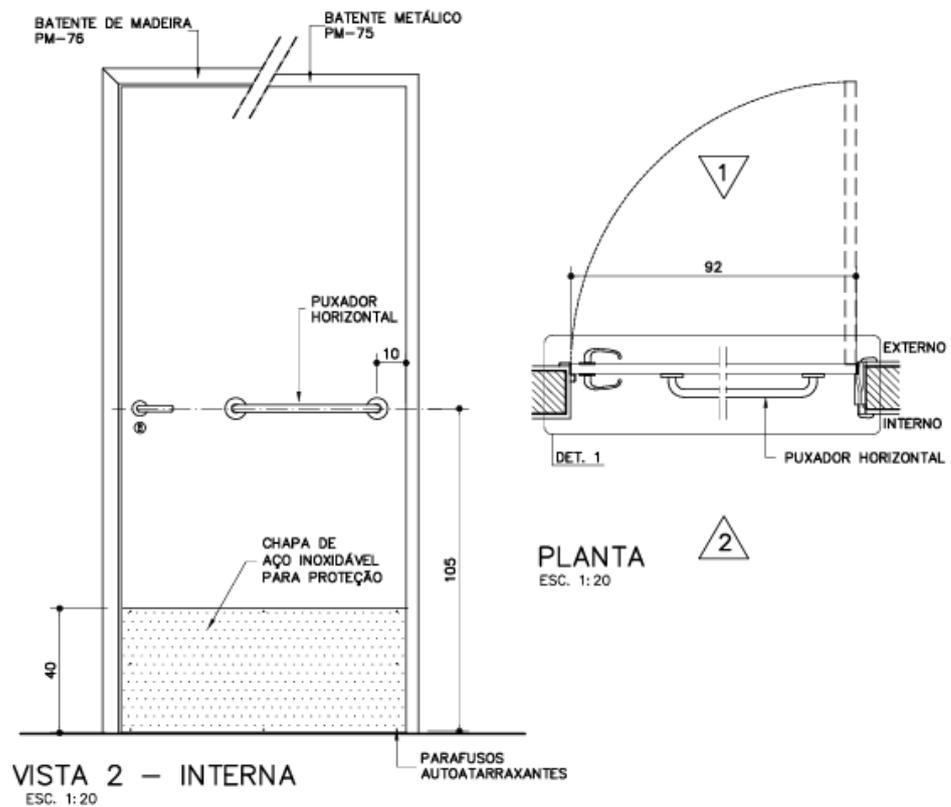
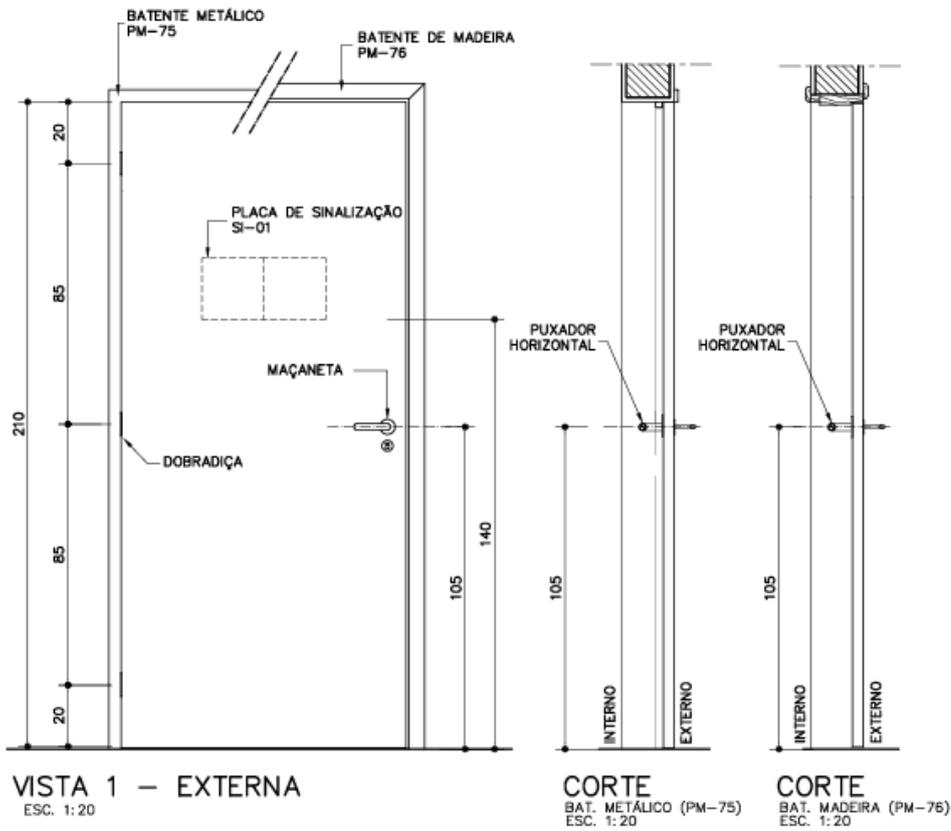
- NBR 9050: 2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Observação:

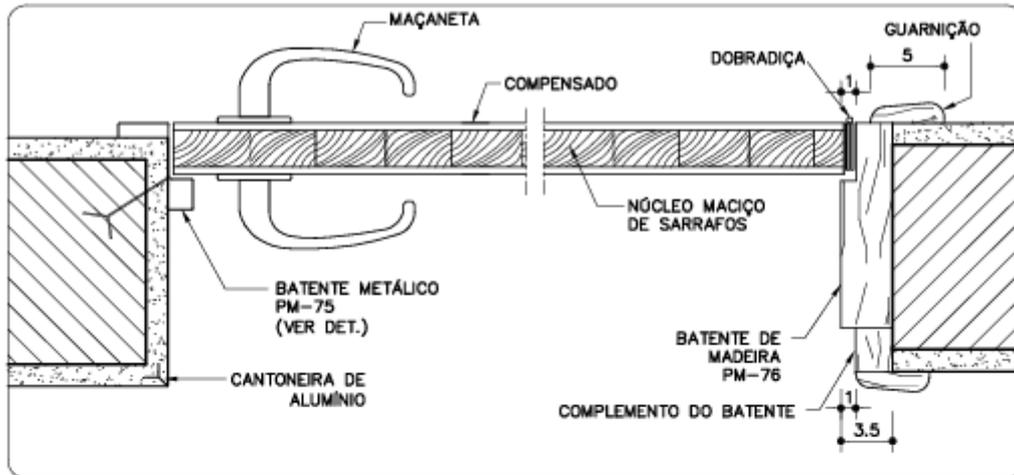
- As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.



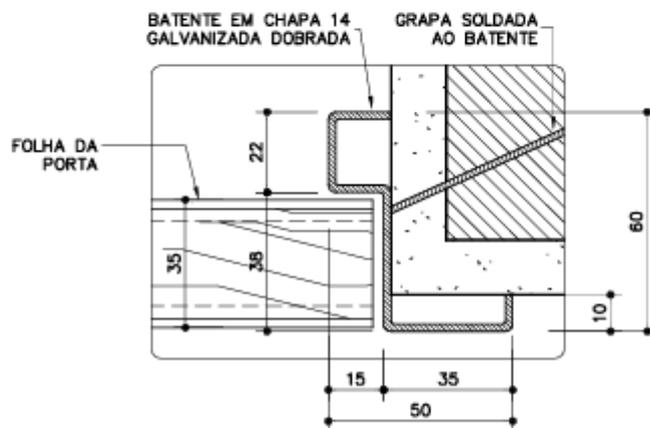
6.7. PM-76 PORTA SARRAFEADA MACIÇA SANIT. ACESSIVEL BAT. MAD.



1858



**DETALHE 1**  
ESC. 1:5



**DETALHE BATEnte METÁLICO**  
ESC. 1:2  
MEDIDAS EM MILÍMETROS

## DESCRIÇÃO

### Constituintes

- Folha da porta de madeira (e=35mm), núcleo sarrafeado maciço (sólido) e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).
- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
  - Folha da porta e batente: classificação G1-C1, construção leve - esquadria;
  - Guarnições: classificação G1-C4, construção leve interna - utilidade geral.
- PM-76:
  - Batente de madeira maciça (3,5 x 14cm) fixado através de chapuz de madeira, espuma expansiva ou parafusos e buchas.
  - Complemento do batente destinado a ajustar as dimensões do batente à parede acabada. Utilizar madeiras desempenadas e lixadas com as mesmas características do batente.
  - Guarnições de madeira maciça (5cm).

## MEMORIAL DESCRITIVO

### **Acessórios**

- Ferragens, conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
  - Conjunto fechadura-maçaneta;
  - Dobradiças: 3 unidades.
- Puxador horizontal, conforme Ficha S17.02 do Catálogo de Serviços.
- Chapa em aço inoxidável escovado para proteção contra choques mecânicos, nº 22 (espessura aproximada de 0,79 mm), afixada com parafusos autoatarraxantes de cabeça tipo panela, Ø=4mm, comprimento de 9,5mm.
- Placa de sinalização conforme ficha SI-01 do Catálogo de Componentes(pago em outro serviço).

### **Acabamentos**

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
  - Pintura esmalte sintético standard ou tinta esmalte à base de água na cor especificada em projeto.
- Batente metálico:
  - Pintura esmalte sintético standard ou tinta esmalte à base de água sobre fundo para galvanizados, na cor especifica da em projeto.

### **APLICAÇÃO**

- Em sanitários acessíveis, para uso preferencial de pessoas com deficiência física ou com mobilidade reduzida, em obras novas, ampliações, adequações e reformas gerais.

### **Observações:**

- Indicar placa de sinalização na porta (SI-01).
- Indicar placa de sinalização na parede (SI-07).
- Ver também Manual do Sistema de Sinalização para Edificações Escolares.

### **EXECUÇÃO**

- Batente metálico:
  - Bater os pontos de solda e eliminar as rebarbas em todas as emendas e linhas de corte das chapas;
  - Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante, para receber tratamento com galvanização a frio (ver Ficha S14.17);
  - Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

### **RECEBIMENTO**

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
  - Notas fiscais;
  - Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;



## MEMORIAL DESCRITIVO

-Comprovante de cadastramento do fornecedor no CAD MADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).

- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:

-Espécie botânica:

»Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;

»A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.

-Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;

-Verificar o quadro em todo o perímetro;

-Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado maciço (sólido);

-Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;

-A folha da porta, colocada em posição semiaberta, deverá permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.

- Batente metálico:

-Exigir certificado de galvanização, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada do fornecedor, comprovando o uso de chapa galvanizada;

-Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos;

-Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.

- Acessórios:

-Aferir as especificações e protótipos comerciais, conforme constante das Fichas S17.01 e S17.02;

-Verificar a correta instalação e funcionamento;

-Puxador horizontal: verificar altura e posicionamento de fixação;

-Chapa de proteção: o acabamento deve estar livre de rebarbas, arestas, "cantos vivos" ou quaisquer imperfeições que possam se tornar cortantes.

- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.

• O funcionamento da porta deverá ser aferido após a completa secagem da pintura, não podendo apresentar dificuldade no fechamento ou folgas.

### SERVIÇOS INCLuíDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta.
- Batente, guarnições e complemento.
- Acessórios (ferragens, inclusive puxadores).
- Chapa de proteção.

### **Observação:**

-Os seguintes itens serão pagos em outros serviços:

»Pintura de acabamento;

»Placas de sinalização.

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.



### LEGISLAÇÃO

• Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

### NORMAS

• ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

### **Observação:**

-As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

### **6.8. ESMALTE À BASE DE ÁGUA EM MADEIRA, INCLUSIVE PREPARO.**

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>). Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois); Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

O item compreende o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvnil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

## **7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### PADRÃO DE ENTRADA / GERADOR

### **7.1. GRUPO GERADOR COM POTÊNCIA DE 180/168 KVA, VARIAÇÃO DE + OU- 5%- COMPLETO**

Será medido por unidade de grupo gerador instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de grupo gerador automático com potência de 180 / 168 kVA (prime / stand by), variação máxima aceitável para potência em torno de mais ou menos 5%, tensão de entrada e saída 380 / 220 V ou 220 / 127 V, com fator de potência de 0,8 indutivo, frequência nominal de 60 Hz, para instalação abrigada em área não classificada, tipo estacionário, composto basicamente por: motor diesel acionador, com refrigeração líquida por radiador, ventilador e bomba centrífuga, provido de proteções com parada automática por alta temperatura de água e baixa pressão de óleo; alternador síncrono trifásico sem escovas, rotação de 1800 rpm, 4 pólos, aberto, autoventilado, proteção IP-21; quadro/painel de comando tipo microprocessado, com supervisão de rede, partida, parada e transferência automática; nível de ruído máximo de 85dB a 1,5 metros de distância; base metálica para o conjunto; painel de comando

## MEMORIAL DESCRITIVO

equipado com chave de transferência rede / gerador formado por dois contatores tripolares intertravados mecânica e eletricamente, para funcionamento automático e manual. Compreende também o fornecimento dos acessórios: conjunto de baterias de partida com cabos / terminais; conjunto de apoios elásticos, amortecedores para atenuação de vibrações; sistema de escapamento composto por silencioso de alta capacidade e flexível; atenuadores de ruído, um tanque de combustível em polietileno de capacidade mínima de 200 a 300 litros; conjunto de manuais técnicos; sistema de pré-aquecimento do motor e carregador de baterias; interligação dos cabos no gerador e no quadro, regulagem do sistema, programação, start-up e testes de aceitação realizados por técnico especializado. Referência comercial: MX180MWAB fabricação Maxitrust, 22W12I fabricação Nilmariz e potência 180/168 kVA fabricação Stamac ou equivalente. Não estão inclusos os serviços de adequação civil, fornecimento e instalação dos cabos de força e o seguro de funcionalidade. Acessórios opcionais a serem fornecidos; em caso de exigência Federal, Estadual e/ou Municipal, considerar acréscimo de 3% sobre o valor total do grupo gerador para Oxidocatalisador de gases do escape.



7.2. TE- 10 POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA EM POSTE – ELEKTRO 150KVA – 15KV. 220/127V

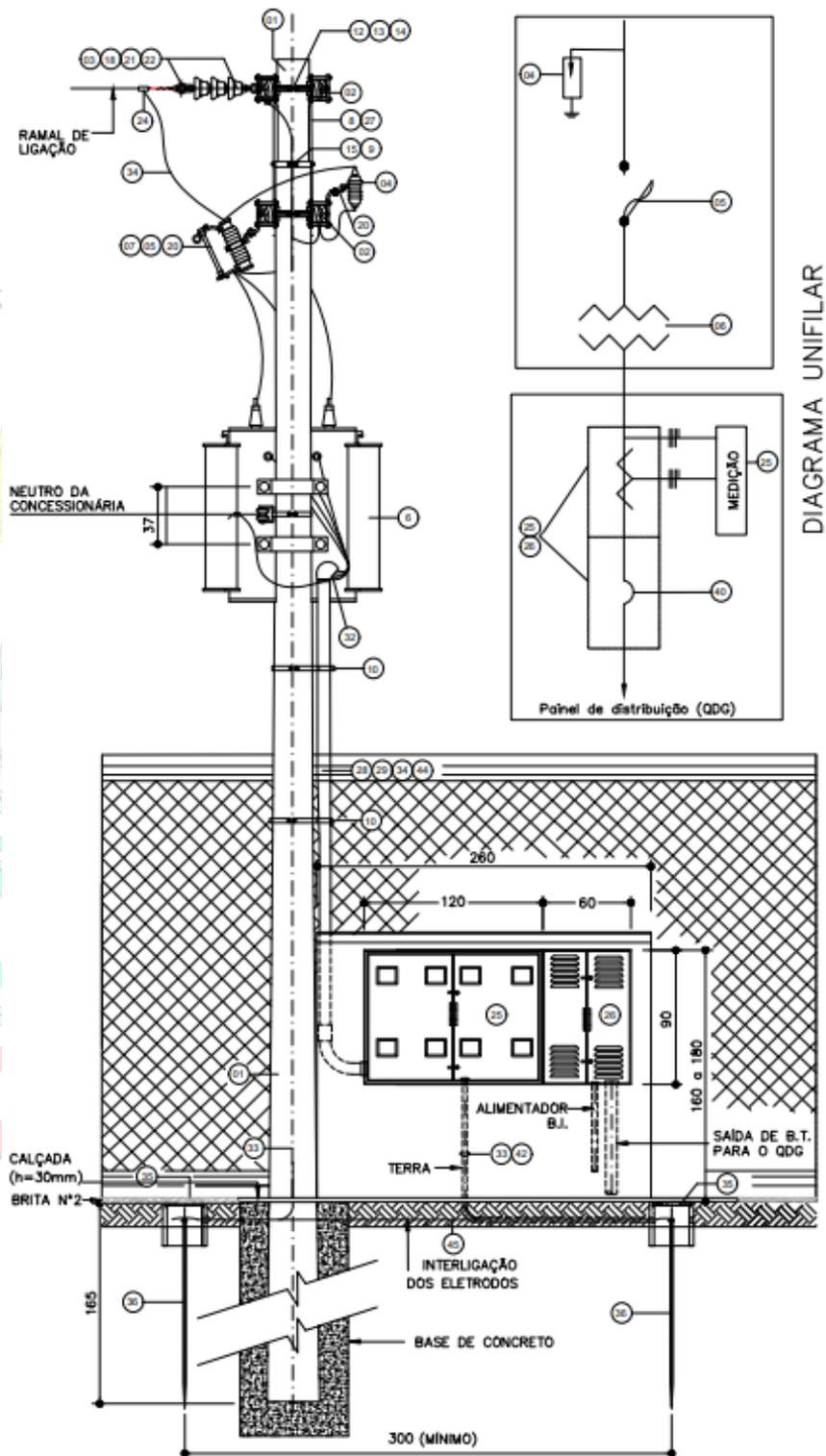


DIAGRAMA UNIFILAR

VISTA FRONTAL

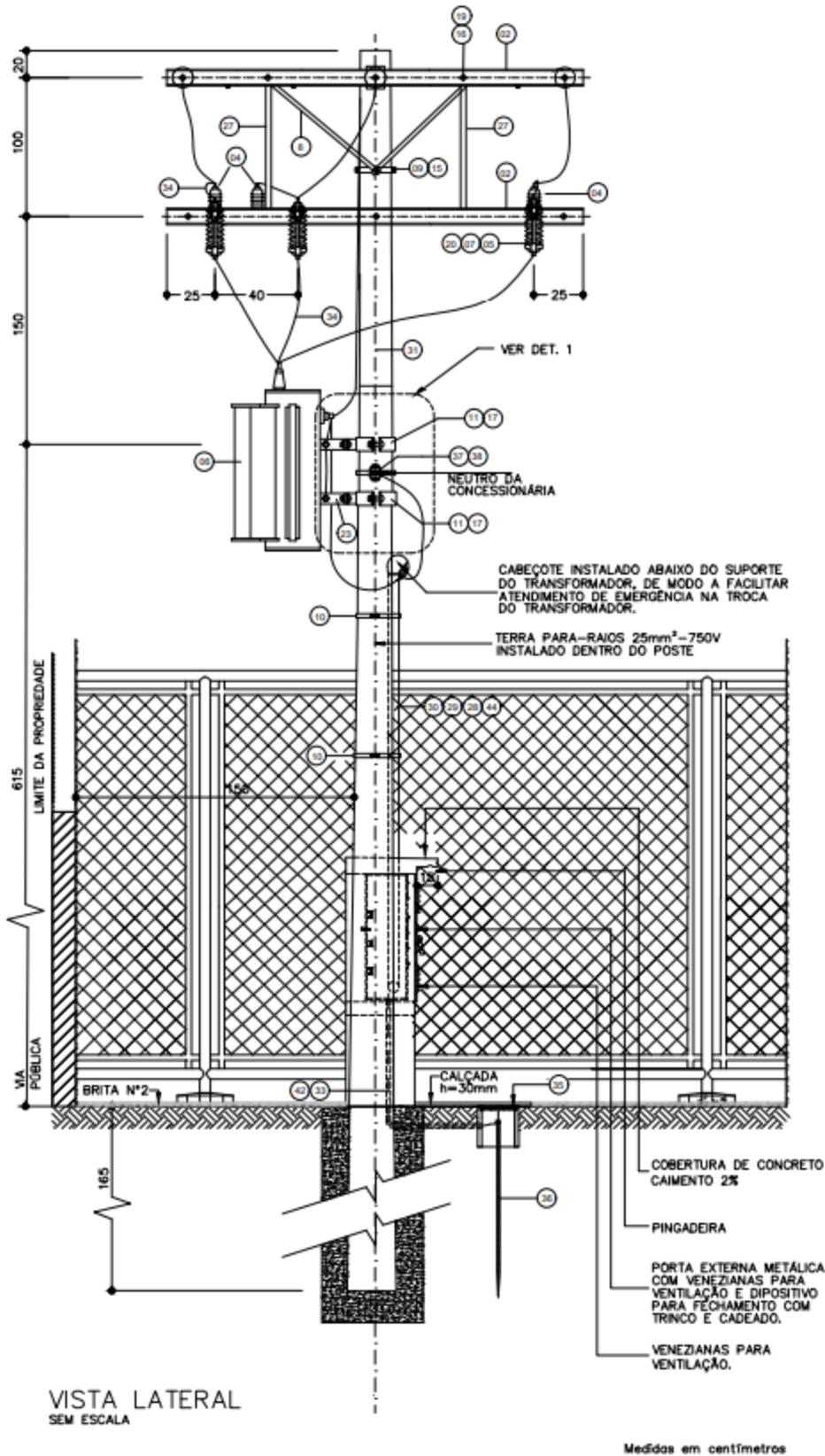
SEM ESCALA

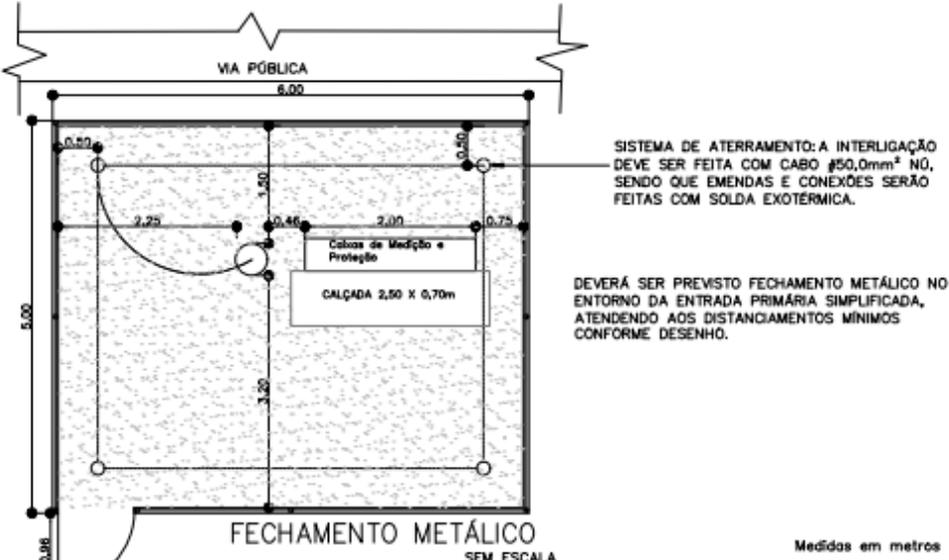
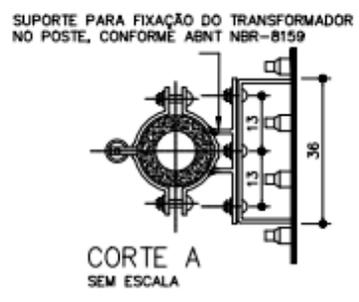
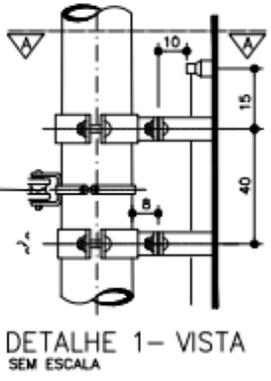
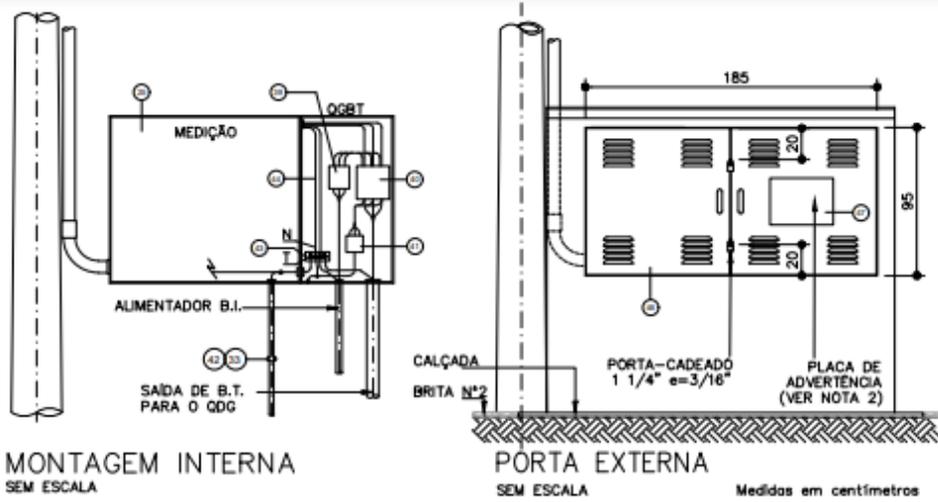
Medidas em centímetros

OBSERVAÇÕES:

1. EM FACE A POSSIBILIDADE DE ALTERAÇÃO DAS NORMAS POR PARTE DA CONCESSIONÁRIA LOCAL, RECOMENDA-SE A CONFIRMAÇÃO DA VALIDADE DO PROJETO DESTES COMPONENTES ANTES DA EXECUÇÃO.
2. AS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DEVERÃO SER INDICADAS NO PROJETO EXECUTIVO.
3. PARA DIMENSIONAMENTOS, VER TABELA 1. PARA COMPONENTES, VER RELAÇÃO DE MATERIAIS.

MEMORIAL DESCRITIVO





- NOTAS:**
1. DELIMITAR A ÁREA AO REDOR DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO COM GRADE DE ARMAÇÃO METÁLICA, COM MALHA DE ABERTURA MÁXIMA DE 50mm, FIO DE AÇO ZINCADO A QUENTE COM ESPESSURA DE 3mm (DEVIDAMENTE ATERRADA), COM 2100mm DE ALTURA, SENDO (2100x800)mm PARA O PORTÃO DOTADO DE TRINCO E CADEADO COM ABERTURA PARA FORA DEVIDAMENTE SINALIZADO (FDE: FE-01 ADAPTADO COM ALTURA DE 2,10m e PT-50 ADAPTADO COM ALTURA DE 2,10m).
  2. A PLACA DE ADVERTÊNCIA NÃO DEVERÁ SER FIXADA POR MEIO DE ADESIVOS.
  3. AS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO ESTAR EM CAIXA DE INSPEÇÃO EXPOSTAS. NÃO USAR A MESMA HASTE PARA ATERRAMENTO DAS MASSAS E DOS PARA-RAIOS.
  4. NEUTRO DA CONCESSIONÁRIA LIGADO À BARRA N/T POR MEIO DE CABO #25mm<sup>2</sup> - ISOL. 0,6/1 kV, NÃO HALOGENADO NA COR AZUL.



MEMORIAL DESCRITIVO

RELAÇÃO DE MATERIAIS

1	POSTE DE CONCRETO ARMADO CIRCULAR DE 10,50m – 1000 daN – DE ACORDO COM A ABNT NBR 8451 – VER TABELA
2	CRUZETA POLIMÉRICA, FIBRA DE VIDRO – PRFV – Classe 15 kV – (90x90)mm – L=2,00m ABNT NBR 16946
3	ISOLADOR DE SUSPENSÃO TIPO BASTÃO CLASSE 15 kV, VIDRO TEMPERADO ABNT NBR 7109, 5032, 10510, 7108-1, 7108-
4	PARA-RAIOS, A ÓXIDOS METÁLICOS CORPO POLIMÉRICO SEM CENTELHADOR, COM DESLIGADOR AUTOMÁTICO, UR (12kVEF), I (DESC) 10kA, Vm 10,2 kVEF, TENSÃO SUP. IMP ATM 110 kV
5	CHAVE FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO "DHC" 15kV, CLASSE 2 TIPO C (ABNT NBR 7282), 15/36,2 kV, NBI:95/110 kV; IN DA BASE 300 A, ABNT NBR 14039
6	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 300 kVA, ISOLANTE ÓLEO MINERAL TAPS PRIMÁRIO 13.8/ 13.2/ 12.6/ 12.0/ 11.4 kV, CLASSES ISOLANTES 15 kV, NBI 95/10 kV, ABNT NBR 5440/5356, TABELA 1
7	ELO FUSÍVEL CLASSE 15 kV (OBEDECER TABELA 1)
8	MÃO-FRANCESA PLANA DE 619 mm, AÇO CARBONO, GALVANIZADO A FOGO
9	CINTA PARA POSTE CIRCULAR TIPO B, AÇO CARBONO, GALVANIZADO A FOGO
10	ARAME DE AÇO ZINCADO, GALVANIZADO A FOGO Ø 2,1mm (14 BWG)
11	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DO TRANSFORMADOR PARA POSTE CIRCULAR 240mm, AÇO CARBONO, PARAFUSO M16, PORCA M16-2, ABNT NBR 8159
12	SELA PARA CRUZETA (90x90)mm, AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO
13	PARAFUSO ESPAÇADOR COMPLETO DE Ø 5/8" , AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO
14	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16 x 150 COM PORCA, AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO
15	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16 x 45 COM PORCA, AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO
16	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16 x 125 COM PORCA, AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO
17	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 50mm COM PORCA, AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO
18	PORCA OLHAL PARA PARAFUSO M16 (5/8") AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO
19	ARRUELA QUADRADA, AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO
20	SUPORTE L PARA FIXAÇÃO DE PARA-RAIOS OU CHAVE FUSÍVEL, NEMA B-3/8" (9,52mm), ZINCADO A QUENTE
21	MANILHA SAPATILHA EM FERRO FUNDIDO GALVANIZADO A FOGO, (110x60) mm – 5000 daN
22	ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTORES DE ALUMÍNIO, ABRASIVA PARA AGARRAMENTO SOBRE O CABO
23	SUPORTE DO TRANSFORMADOR PARA FIXAÇÃO NO POSTE CONFORME ABNT NBR 5440
24	CONECTOR DERIVAÇÃO TIPO ESTRIBO, A COMPRESSÃO DE ALUMÍNIO PARA CABOS CA-AA, ABNT NBR 11788
25	CAIXA DE MEDIÇÃO TIPO "M", CHAPA #14 MSG, (900x1200x270)mm
26	CAIXA TIPO "T" PARA DISJUNTOR GERAL E BOMBA DE INCÊNDIO, CHAPA # 16 MSG, (600x900)mm
27	MÃO-FRANCESA PLANA DE 1053mm, AÇO CARBONO, GALVANIZADO A QUENTE
28	ELETRODUTO AÇO ZINCADO A QUENTE PARA CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO – DIMENSÕES NA TABELA 1
29	CABO DE COBRE UNIPOLAR, NÃO HALOGENADO – FASES (COR PRETA) – TABELA 1
30	CABO DE COBRE UNIPOLAR, NÃO HALOGENADO – NEUTRO (COR AZUL-CLARO) – TABELA 1
31	CABO DE COBRE # 25,0 mm <sup>2</sup> – ISOL. 0,6 kV XLPE, NÃO HALOGENADO (COR VERDE)
32	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO FUNDIDO – DE ACORDO COM A TABELA 1
33	CABO DE COBRE ISOLADO – 750V, NÃO HALOGENADO – COR VERDE – TABELA 1
34	CONDUTOR DE COBRE COBRE PROTEGIDO ISOL. 15 kV, PARA ALIMENTAÇÃO DO PRIMÁRIO DO TRANSFORMADOR – #16,0mm <sup>2</sup>
35	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM TAMPA DE AÇO – VER CONSTITUINTES
36	HASTES DE ATERRAMENTO COPPERWELD Ø 5/8" x 2,40 m, ALTA CAMADA DE COBRE, ABNT NBR 15751
37	ARMAÇÃO PRESBOW PARA UM ISOLADOR ROLDANA TIPO BT
38	ISOLADOR ROLDANA BAIXA TENSÃO (NEUTRO), PORCELANA
39	DISJUNTOR TRIPOLAR E CAIXA MOLDADA TERMOMAGNÉTICA, PARA BOMBA DE INCÊNDIO ≥ 440VAC/18 kA-In. VER TABELA
40	DISJUNTOR TRIPOLAR E CAIXA MOLDADA TERMOMAGNÉTICA, ≥ 440VAC/18 kA-In. VER TABELA 1
41	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, CLASSE II, DPS, IMAx 8/20µs, 40kA; TENSÃO MÁXIMA 175V
42	ELETRODUTO PVC RÍGIDO – VER TABELA 1
43	BARRA DE COBRE NEUTRO/TERRA COM IDENTIFICAÇÃO, VER DETALHE NA TABELA 1
44	CABO DE COBRE #25mm <sup>2</sup> , ISOL. 0,6/1 kV XLPE, NÃO HALOGENADO (COR AZUL-CLARO) – NEUTRO DA CONCESSIONÁRIA
45	CABO DE COBRE NÓ, INTERLIGAÇÃO DAS HASTES, TEMPERA MEIO DURO #50 mm <sup>2</sup> , ABNT NBR 6524
46	SOBREPORTA METÁLICA EXTERNA COM VENEZIANAS – VER CONSTITUINTES

TABELA 1: ENTRADA PRIMÁRIA SIMPLIFICADA – POSTE ÚNICO ATÉ 300 kVA – CLASSE 15kV  
CONCESSIONÁRIA: NEOENERGIA – ELEKTRO

TIPOS	POTENCIA DO TRAFÓ (kVA)	ELO FUSÍVEL PRIMÁRIO	POSTE DE CONCRETO			CIRCUITO SECUNDÁRIO – RAMAL DE BT					ATERRAMENTO	
			RESISTÊNCIA NOMINAL DE TOPO MÍNIMA (daN)	ALTURA DO POSTE (m)	ELETRODUTO AÇO Ø(mm <sup>2</sup> )	CABO BT (mm <sup>2</sup> )		DISJUNTOR (A)	BARRAS DE COBRE (mm)	TENSÃO NO SECUNDÁRIO (VAC)	CABO (mm <sup>2</sup> )	ELETRODUTO PVC (mm)
			CIRCULAR			FASES (PVC 750V)	NEUTRO (PVC 750V)	GERAL	NEUTRO			
TE-09	112,5	6k	1000	10,5	100	1 x (3x185,0)	1 x 185,0	320	2x (1".1/4"x200)	220/127	1x95,0	40
TE-10	150	8k	1000	10,5	2 x 65	2 x (3x95,0)	2 x 95,0	400	2x (1".1/4"x200)	220/127	1x95,0	40
TE-11	225	10k	1000	10,5	2 x 100	2 x (3x185,0)	2 x 185,0	630	2x (2".1/4"x200)	220/127	1x185,0	40
						CABO BT (mm <sup>2</sup> )						
						FASE	NEUTRO					
						XLPE/EPR 90°	XLPE/EPR 90°					
TE-12	300	15k	1000	10,5	2 x 100	2 x (3x185,0)	2 x 185	800	2x (2".5/16"x200)	220/127	1x185,0	40

OBS.: O DISJUNTOR E O CONDUTOR PARA O CIRCUITO DA BOMBA DE INCÊNDIO (B.I.) DEVERÃO SER EXECUTADOS EM CONFORMIDADE AO PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO APROVADO PELO CORPO DE BOMBEIROS.



## DESCRIÇÃO

### **Constituintes**

- Conforme Relação de Materiais constante na página 4/8.
- Abrigo:
  - Base de concreto;
  - Alvenaria de bloco de concreto, classe C, (9x19x39) cm, conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços, com revestimento;
  - Laje de cobertura em concreto armado com inclinação de 2%.
- Caixa de inspeção para o aterramento em PVC de alta resistência, cilíndrica, (300 x 300) mm (diâmetro x altura) com tampa de aço galvanizado a fogo.
  - Sobreporta metálica com venezianas para ventilação, espessura mínima da chapa #14 MSG (1,89mm) e dispositivo de fechamento tipo trinco com porta-cadeado (1 1/4", e=3/16").
  - Placa de advertência em PVC, conforme modelo da página 3/8.
  - Placas de identificação dos disjuntores da bomba de incêndio e saída para o QDG, em acrílico.
  - Cópia da placa de características técnicas do transformador, plastificado.
  - Diagrama unifilar plastificado, conforme modelo da página 1/8.
  - Fechamento metálico - ver APLICAÇÃO.

### **Acessórios**

- Eletrodutos: curvas, luvas, niples, buchas, arruelas, braçadeiras, parafusos, porcas, chumbadores etc.
- Cabos de energia e aterramento: terminais, conectores, parafusos, arruelas, porcas, abraçadeiras, suportes, anilhas de identificação, barreiras contrachocques, barras, soldas exotérmicas etc.

### **Acabamentos**

- Soldas: - Antes da execução da solda, as superfícies deverão ser cuidadosamente preparadas e limpas; - A execução da solda, por camadas sucessivas, deverá apresentar fusão contínua e completa, ausência de bolhas, escórias, rebarbas e defeitos. Todas as soldas deverão ser protegidas contra corrosão em área exposta ao tempo.
  - Chapas e perfis de aço deverão ser perfeitamente retos e com as superfícies lisas, isentos de rebarbas e irregularidades.
  - Ferragens: parafusos, porcas, arruelas e ferragens em geral deverão ser zincadas por imersão a quente (galvanizadas a quente), exceto quando especificado o contrário.
  - Alvenaria: chapisco, emboço desempenado e pintura com tinta latex standard, na cor branca (quando não especificado em projeto).
  - Sobreporta com pré-tratamento anticorrosivo (fosfatização) e pintura eletrostática com tinta em pó a base de resina poliéster, na cor cinza (padrão "Munsell" N6,5).

## APLICAÇÃO

- Em posto de transformação de energia em poste, ligado na rede de distribuição primária da Concessionária NEOENERGIA e de acordo com o projeto executivo de elétrica (PE-ELE). O posto de transformação de energia será de classe 15kV, com potência instalada superior a 75kW e



## MEMORIAL DESCRITIVO

demanda máxima final de até 300kVA. O padrão adotado para o posto será com um único transformador instalado em poste de concreto e medição/proteção na baixa tensão abrigada em alvenaria.

- Deverá constar nos projetos executivos PE-ARQ e PE-ELE o fechamento com alambrado no entorno do posto de transformação de energia conforme recomendações do desenho "Fechamento Metálico" constante na página 3/8 (componentes FDE: FE-01 adaptado com altura de 2,10m e PT-50 adaptado com altura de 2,10m).

### REQUISITOS PARA PROJETO E EXECUÇÃO

- Em face a possibilidade de atualização e revisão das normas pelas concessionárias, recomenda-se a confirmação da validade dos desenhos básicos de referência para os padrões de entrada de energia antes da sua aprovação na concessionária de energia local.

- O serviço de instalação do posto somente poderá ser iniciado após a aprovação do projeto executivo junto à concessionária de energia local. A fiscalização deverá solicitar a contratada o projeto executivo aprovado pela concessionária de energia local e o recolhimento da respectiva ART.

### EXECUÇÃO

- O posto de transformação de energia em poste único deverá ser instalado de acordo com a localização e determinação do projeto executivo de elétrica.

- Abrigo:

- Base: concreto usinado fck 25 MPa;

- Laje de cobertura:

- » concreto usinado fck 25 MPa;

- » armação de aço CA-50, Ø=4,2mm, malha (5 x 5)cm;

- » fôrma de chapa de madeira compensada plastificada, espessura mínima de 12mm, conforme ficha S4.05 do Catálogo de Serviços.

- » pingadeira no beiral frontal.

- Alvenaria em bloco de concreto:

- » assentamento conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços;

- » revestimento em chapisco e emboço desempenado, conforme fichas S11.04 e S11.05, respectivamente do Catálogo de Serviços.

### **Observação:**

- Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV.

- Escavação e assentamento do poste de concreto.

- Instalação de cabos da malha de aterramento e interligações/saídas para o poste e caixas, incluindo hastes e conexões com solda exotérmica. O sistema de aterramento para energia elétrica deverá possuir descida independente do para-raio.

- Instalação das caixas padronizadas para equipamentos de medição e proteção, incluindo porta externa suplementar (página 3/8).

- Instalação de condutos normatizados e acessórios metálicos para entrada e interligação para cabos de baixa tensão (BT), incluindo aterramento. As saídas para o quadro geral BT e bomba de incêndio serão dimensionadas de acordo com os circuitos de alimentação elétrica, previstos no projeto PE-ELE de rede de distribuição.



## MEMORIAL DESCRITIVO

- Instalação de componentes gerais na estrutura do poste de concreto da entrada de energia.
- Pintura do posto.
- Instalação de componentes gerais na caixa de medição e proteção.
- Instalação de fios média tensão (MT), cabos de energia de baixa tensão (BT) e aterramento, incluindo acessórios para fixações, conexões, proteção contra choques e identificações.
- Instalação dos componentes de responsabilidade da concessionária de energia local (transformadores de corrente TC, bloco de aferição, medidores).
- Fechamento externo ao posto de transformação de energia, incluindo o portão de acesso.
- Fixação de placas de advertência quanto a segurança no portão metálico e na face externa da sobreporta da caixa de medição.
- Fixação de placas de identificação dos disjuntores.
- Fixação de diagrama unifilar na parte interna da sobreporta.
- Fixação da cópia das características técnicas do transformador na parte interna da sobreporta.
- Construir uma calçada de (2,5 x 0,70) m em frente às caixas de medição e proteção.
- Colocar uma camada mínima de 10 cm de pedra britada nº 2 no piso, dentro da área demarcada pelo alambrado, devidamente nivelada com a calçada.

### RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir as especificações e a conformidade com os produtos homologados.
- Verificar as condições de funcionamento e segurança da instalação (proteção contra choques, proteção contra incêndio, localização e ajuste de dispositivo de proteção e seccionamento, proteção contra influência externas, identificação dos componentes, presença de sinalizações e advertências requeridas e correta execução das conexões).
- A critério da fiscalização poderão ser solicitados ensaios específicos realizados por laboratórios devidamente credenciados para esta finalidade.
- Solicitar laudo de ensaio de rotina do transformador de potência em conformidade com a ABNT NBR 5356; laudo de ensaio de funcionamento isolado e funcionamento integrado em conformidade com a ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 14039, assinados por técnico credenciado.
- As instalações poderão ser recebidas se atendidas as recomendações de fornecimento e execução, bem como a prévia inspeção e aprovação da concessionária de energia local.
- Aferir a entrega e a instalação das placas de advertência quanto a segurança no portão metálico e na face externa da sobreporta da caixa de medição.
- Aferir a execução da calçada de (2,5 x 0,70) m em frente às caixa de medição e proteção.
- Aferir a colocação de, no mínimo, 10 cm de pedra britada nº 2 no piso dentro da área demarcada pelo alambrado e o nivelamento com o piso da calçada.

### SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

- Fornecimento, montagem e instalação eletromecânica de todos os constituintes e acessórios do posto de transformação de energia, incluindo ainda o fornecimento os seguintes serviços:
  - Limpeza e apiloamento do terreno;



## MEMORIAL DESCRITIVO

- Execução da base de concreto;
- Cravação do poste de concreto;
- Execução de caixas de inspeção e cravação da haste de aterramento;
- Alvenaria, incluindo argamassa de revestimento;
- Tratamento e pintura geral;
- Calçada de (2,5 x 0,70) m;
- Camada mínima de 10 cm de pedra britada nº 2 no piso, dentro da área demarcada pelo alambrado.
- Placas de sinalização.

### **Observação:**

- O fechamento metálico e o portão de acesso do entorno ao posto de transformação de energia serão pagos em outros serviços.

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

### NORMAS

- ABNT NBR 5032:2014 - Isoladores para linhas aéreas com tensões acima de 1 000 V - Isoladores de porcelana ou vidro para sistemas de corrente alternada.
- ABNT NBR 5034:2014 - Buchas para tensões alternadas superiores a 1kV.
- ABNT NBR 5111:1997 - Fios de cobre nus, de seção circular, para fins elétricos.
- ABNT NBR 5356-1:2007 - Errata 1: 2010 - Transformadores de potência - Parte 1: Generalidades.
- ABNT NBR 5356-2:2007 - Transformadores de potência - Parte 2: Aquecimento.
- ABNT NBR 5356-3: 2007 - Errata 1: 2014 - Transformadores de potência - Parte 3: Níveis de isolamento, ensaios dielétricos e espaçamentos externos em ar.
- ABNT NBR 5356-4:2007 - Transformadores de potência - Parte 4: Guia para ensaio de impulso atmosférico e de manobra para transformadores e reatores.
- ABNT NBR 5356-5:2015 - Transformadores de potência - Parte 5: Capacidade de resistir a curtos-circuitos.
- ABNT NBR 5356-7: 2017 - Transformadores de potência - Parte 7: Guia de carregamento para transformadores imersos em líquido isolante.
- ABNT NBR 5410:2004 - Versão corrigida: 2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 5440:2014 - Versão corrigida: 2014 - Transformadores para redes aéreas de distribuição - Requisitos.
- ABNT NBR 5471:1986 - Condutores elétricos.
- ABNT NBR 5472:2012 - Isoladores para eletrotécnica - Terminologia.
- ABNT NBR 5597:2013 - Eletroduto de aço carbono e acessórios com revestimento protetor e rosca NPT- Requisitos.
- ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço carbono e acessórios com revestimento protetor e rosca BSP - Requisitos.
- ABNT NBR 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1kV a 35kV - Requisitos construtivos.



## MEMORIAL DESCRITIVO

- ABNT NBR 6882:1998 - Isolador suporte pedestal de porcelana - Unidades e colunas - Padronização de dimensões e características.
- ABNT NBR 7108-1:2011 - Ferragens integrantes padronizadas de isoladores para cadeia de vidro e de porcelana. Parte 1 - Acoplamento tipo concha e bola.
- ABNT NBR 7108-2:2012 - Ferragens integrantes padronizadas de isoladores para cadeia de vidro e de porcelana. Parte 2 - Engate tipo garfo e olhal.
- ABNT NBR 7282:2011 - Dispositivos fusíveis de alta tensão - Dispositivos tipo expulsão - Requisitos e métodos de ensaio.
- ABNT NBR 7285:2016 - Cabos de potência com isolamento extrudada de polietileno termofixo (XLPE) para tensões de 0,6kV/1kV - Sem cobertura – Requisitos de desempenho.
- ABNT NBR 8158:2017 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Especificação.
- ABNT NBR 8159:2017 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Padronização.
- ABNT NBR 8451-2:2020 - Postes de concreto armado para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica. Parte 2: Padronização de postes para redes de distribuição de energia elétrica.
- ABNT NBR 9511:2019 - Cabos elétricos - Raios mínimos de curvatura para instalação e diâmetros mínimos de núcleos de carretéis para acondicionamento.
- ABNT NBR 10510:1998 - Isolador-bastão de porcelana - Padronização de dimensões e características.
- ABNT NBR 12459:2020 - Isolador-pilar de porcelana - Dimensões e características.
- ABNT NBR 13571:1996 - Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios - Especificação.
- ABNT NBR 14039:2021 - Instalações elétricas de média tensão de 1kV a 36, 2kV.
- ABNT NBR IEC 60439-3:2017 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão. Parte 3 - Quadro de distribuição destinado a ser utilizado por pessoas comuns (DBO).
- ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 2: Disjuntores.
- ABNT NBR NM 247-3:2002 Errata 2:2006– Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD).
- Normas para fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição da Concessionária de energia local: - NEOENERGIA DIS-NOR-036.

### Observação:

- As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.



PONTOS ELÉTRICOS

**7.3. INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA**

Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

O item compreende o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; compreende também o espelho correspondente.

**7.4. INTERRUPTOR COM 1 TECLA PARALELO E PLACA**

Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

O item compreende o fornecimento e instalação de interruptor de embutir, com uma tecla paralela fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; compreende também o espelho correspondente.

**7.5. PLACA DE 4' X 2'**

Será medido por unidade de placa instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de placa, com ou sem furo central independente do formato, em poliestireno de 4 x 2, termoplástico de alto impacto; referência comercial: modelo Silentoque da Pial, ou equivalente.

**7.6. CONJUNTO 2 TOMADAS 2P+T DE 10 A, COMPLETO**

Será medido por conjunto de tomadas instalado (cj).

O item compreende o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (duas) tomadas de 10 A-250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054345 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**7.7. TOMADA 2P+T DE 20 A- 250 V, COMPLETA**

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

O item compreende o fornecimento e instalação de tomada de 20 A- 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**7.8. CONJUNTO 1 INTERRUPTOR SIMPLES E 1TOMADA 2P+T DE 10A, COMPLETO**

Será medido por conjunto de interruptor com tomada instalado (cj).

O item compreende o fornecimento e instalação de conjunto de 1 (um) interruptor simples e 1 (uma) tomada de 10 A- 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054346 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.



**7.9. CAIXA EM PVC DE 4' X 2'**

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de caixa de 4 x 2, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente.

**7.10. LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR COM DIFUSOR PRISMÁTICO TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 1363 A 1800 LM, POTÊNCIA DE 15 W A 24 W**

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item compreende o fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC  $\geq 80$ , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1363 até 1800 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 15 a 24 W, driver para tensão 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 94 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75 S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Compreende também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**7.11. LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR, COM DIFUSOR EM POLICARBONATO, PARA LÂMPADAS DE 2X28W/32W/54W**

Será medido por unidade de luminária instalada (un). 2) O item compreende o fornecimento de luminária hermética sobrepor para lâmpada LED ou fluorescente de 2 x 28W/32W/54W, bivolt, corpo em ABS e difusor em policarbonato, IP65; referência comercial Osram, Philips, BLight, B.Bauer ou equivalente. Compreende também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não compreende o fornecimento de lâmpada.

**7.12. LUMINÁRIA BLINDADA TIPO ARANDELA DE 45° E 90°, PARA LÂMPADA LED**

Será medido por unidade de luminária instalada (un). 2) O item compreende o fornecimento e instalação completa de luminária blindada, tipo arandela, com suporte articulado, resistente ao tempo, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em pintura eletrostática a pó na cor cinza; globo em vidro rosqueado ao corpo; entradas de 3/4 BSP (gás), com vedação em borracha, resistente ao tempo e ao calor; soquetes de porcelana E-27, para lâmpadas LED de 13,5W (equivalente a incandescente de 100W); referência comercial Tramontina ou equivalente. Não compreende o fornecimento de lâmpada e reator.

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

**7.13. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 70 DIN / 50 BOLT-ON-225 A- SEM COMPONENTES**

Será medido por unidade de quadro instalado (un).

O item compreende o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 70 DIN / 50 BOLT-ON e



barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 225A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; Compreende também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDSTG-U-II Universal, referência 904512 da Cemar ou equivalente; não compreende o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**7.14. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 56 DIN / 40 BOLT-ON-225 A- SEM COMPONENTES.**

Será medido por unidade de quadro instalado (un).

O item compreende o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 56 DIN / 40 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 225A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; compreende também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDSTG-U-II Universal, referência 904511 da Cemar ou equivalente; não compreende o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**7.15. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 44 DIN / 32 BOLT-ON-150 A- SEM COMPONENTE.**

Será medido por unidade de quadro instalado (un).

O item compreende o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 44 DIN / 32 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; compreende também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDSTG-U-II Universal, referência 904510 da Cemar ou equivalente; não compreende o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO

**7.16. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A.**

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item compreende o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não compreende o fornecimento do suporte.

**7.17. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A**

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item compreende o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não compreende o fornecimento do suporte.

**7.18. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A**

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item compreende o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não compreende o fornecimento do suporte.

**7.19. DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 100 A X 30 MA- 4 POLOS**

Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 100A x 30 mA, com 4 pólos, referência BPC 4100/030 da GE, 30-100-4 da Weg, SDR-049031 da Steck, ou equivalente.

**7.20. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, 4 POLOS, SUPORTABILIDADE  $\leq$  2,5 KV, 3F+N, UN ATÉ 240/415V, CURVA DE ENSAIO 8/20 $\mu$ S, IN=20KA/40KA- CLASSE 2**

Será medido por unidade de dispositivo de proteção contra surto instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: Classe 2, 4 pólos, equipados com cartuchos substituíveis, suportabilidade menor ou igual a 2,5 kV, 3F+N, Un até 240V/415V, aterramento TN-S, curva de ensaio 8/20 $\mu$ s, In/Imax. 20kA/40kA; referência comercial 5SD7 464-1 da Siemens ou equivalente.

CABOS

**7.21. CABO DE COBRE DE 6 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C**

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; compreende também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.



**7.22. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 0,6/1KV- ISOLAÇÃO HEPR 90°C**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; compreende também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

**7.23. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 25 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 0,6/1KV- ISOLAÇÃO HEPR 90°C**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; compreende também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

**7.24. CABO DE COBRE DE 2,5 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C**

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; compreende também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

**7.25. CABO DE COBRE DE 4 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 0,6/1 KV- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; compreende também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

**8. LÓGICA E TELEFONIA**

**8.1. TOMADA RJ 45 PARA REDE DE DADOS, COM PLACA**

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de tomada para rede de dados, tipo RJ 45, com placa; referência comercial Belize fabricação Alumbra ou equivalente.

**8.2. TOMADA RJ 11 PARA TELEFONE, SEM PLACA**

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de tomada para telefone, tipo RJ11 fêmea, referência 099 96 da Pial, ou equivalente; não compreende o espelho correspondente.



## 8.3. RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019

Código	Descrição Composição	Unid.	
100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	
Classe		Tipo	
INSTALACOES ESPECIAIS		INSTALACAO DE LOGICA	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INES.LOGI.043/02	11/2019	04/07/2022	ATIVO

## 1. ÁRVORE DE FATORES



## 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,026
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,026
I	43837	RACK DE PISO PARA SERVIDOR, ABERTO, EM COLUNA, 44U X *570* MM	UN	1,0

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável por instalações de rede de lógica;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Rack aberto para servidor em coluna.

EQUIPAMENTOS - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de racks 44U aberto em coluna presentes no projeto de rede de lógica

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO

- Com os cabos eletrônicos já passados, o rack é posicionado no local definido e são feitos ajustes para que os cabos fiquem fáceis de serem manuseados para ligar os equipamentos;
- Em seguida, os pés do rack são nivelados para que ele fique na posição correta.

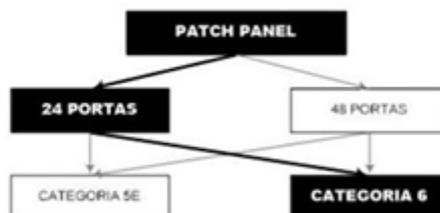


**8.4. SWITCH GIGABIT 24 PORTAS COM CAPACIDADE DE 10/100/1000/MBPS**

Será medido por unidade de Switch Gigabit instalado (un). O item compreende o fornecimento e instalação do Switch Gigabit de 24 portas com ((((\*)))) capacidade 10 / 100 / 1000 Mbps.

**8.5. PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019**

Código	Descrição Composição	Unid.	
98302	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	
Classe		Tipo	
INSTALACOES ESPECIAIS		INSTALACAO DE LOGICA	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INES.LOGI.041/02	04/2018	06/12/2019	ATIVO

**1. ÁRVORE DE FATORES****2. ITENS DA COMPOSIÇÃO**

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,2007
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,2007
I	39596	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" DE LARGURA E 1 U DE ALTURA	UN	1,0

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável por instalações de rede de lógica;
  - Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
  - Patch panel 24 portas, categoria 6, com racks de 19" e 1 U de altura.
- EQUIPAMENTOS - Não se aplica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

- Utilizar as quantidades de patch panel com 24 portas presentes no projeto do rack de rede de lógica.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.



EXECUÇÃO

- Com os cabos eletrônicos já passados, eles são identificados, tanto no ponto de consumo como no rack, para que as ligações sejam feitas corretamente;
- Em seguida, os cabos são ligados aos conectores fêmea presentes no patch panel;
- Após as ligações, o patch panel é fixado no rack.

**8.6. PLACA DE 4' X 2'**

Será medido por unidade de placa instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de placa, com ou sem furo central independente do formato, em poliestireno de 4 x 2, termoplástico de alto impacto; referência comercial: modelo Silentoque da Pial, ou equivalente.

**8.7. CAIXA DE FERRO ESTAMPADA 4' X 2'**

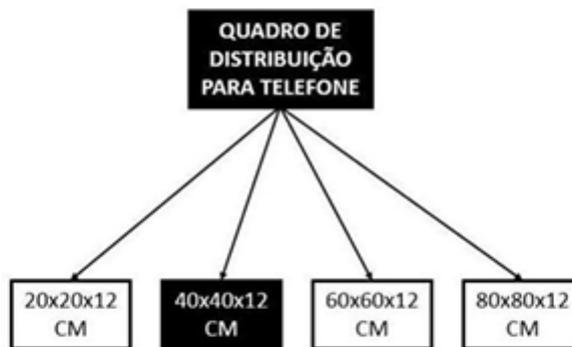
Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4' x 2', em chapa de aço nº 20, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

8.8. **QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019**

Código	Descrição Composição	Unid.	
100561	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	
Classe		Tipo	
INSTALACOES ESPECIAIS		TELEFONE	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INES.LOGI.050/01	11/2019	06/12/2019	ATIVO

1. **ÁRVORE DE FATORES**



2. **ITENS DA COMPOSIÇÃO**

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,965
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,965
C	87367	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_08/2019	M3	0,014
I	11251	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,0

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de caixas de passagem;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Caixa de passagem N 2, padrão Telebras, metálica, de embutir, de dimensões 40X40X12 cm;
- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal, areia média) para chumbamento de quadro de distribuição/ caixa de passagem de instalações elétricas.

EQUIPAMENTOS - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de caixas de passagem de acordo com projeto.

## MEMORIAL DESCRITIVO

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

### EXECUÇÃO

- O quadro deve ser instalado com o eixo a cerca de 1,50 m de altura do piso;
- Com o recorte na alvenaria já executado, realizar a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Realizar o encaixe da caixa de passagem e verificar o prumo, realizando ajustes;
- Fixar a placa de montagem já com os disjuntores, cabos, etc, instalados;
- Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante.

#### 8.9. CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF\_12/2020

Código	Descrição Composição	Unid.	
101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	
<b>Classe</b>		<b>Tipo</b>	
INSTALACOES ESPECIAIS		TELEFONE	
<b>Macroclasse.classe.grupo</b>	<b>Vigência</b>	<b>Atualização</b>	<b>Situação</b>
03.INES.CXTL.183/01	12/2020	12/05/2022	ATIVO

#### 1. ÁRVORE DE FATORES



## 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	0,585
C	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,051
C	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,0872
C	89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	KG	1,6659
C	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,0415
C	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0798
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7478
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,4972
C	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0144

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	14,059
I	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,483
C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0753
C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0369
I	5069	PRÉGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0137
I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,154
I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1295
I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,006
I	660	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	14,175

## ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, executar as cintas de amarração e revestir as paredes interna e externamente e o fundo;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg (base sobre tampa);
- Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
- Grauteamento de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
- Bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm: utilizada para a execução da cinta horizontal;
- Argamassa para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas e para o revestimento com reboco e das juntas;



## MEMORIAL DESCRITIVO

- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da base de apoio para futura colocação da tampa (com abertura da tampa: 40 cm x 60 cm, espessura de 10 cm);
- Preparo de fundo: composição utilizada para execução de preparo de fundo da cava;
- Concreto: utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

### EQUIPAMENTOS

- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m<sup>3</sup>, caçamba retro cap. 0,26 m<sup>3</sup>, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx.4,37 m.

### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas para instalações telefônicas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,35x0,6x0,6 m.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma: - CHP: considera o tempo em que o equipamento está colocando as peças pré-moldadas, envolvendo tempo de preparação (prender a peça no equipamento), movimentação e finalização (encaixar na posição final e soltar a peça). - CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplo: espera pelo assentamento da alvenaria);
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com colher de pedreiro;
- O consumo de blocos de concreto considera a entrada de dois/quatro/seis pontos d = 100 mm com a caixa e as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;
- É considerada na composição, a execução de cinta horizontal armada (com uma barra de 10 mm de diâmetro) na parte superior da alvenaria, onde se apoia a base para a tampa;
- O consumo de blocos de concreto considera perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

### EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;



## MEMORIAL DESCRITIVO

-Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher até a altura da cinta horizontal, atentando-se para o posicionamento dos pontos de entrada e de saída;

-Executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute;

-Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir a inclinação recomendada em projeto;

-Por fim, colocar a base para a tampa pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa (a instalação da tampa não está contemplada nesta composição).

### 8.10. CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES, CATEGORIA 6

Será medido pelo comprimento de cabo instalado.

O item compreende o fornecimento de cabos para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6; referência comercial 23400174 Sohoplus da Furukawa ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagam-te a chama, identificação nas veias brancas dos pares, marcação na capa externa sequencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / EIA / TIA-568-B.2-1 para Categoria 6; compreende também o fornecimento de mão de obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos.

## 9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

CONSULTÓRIO / DML / COPA / RECEPÇÃO

### 9.1. LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA

Será medido por unidade instalada (un).

O item compreende o fornecimento de lavatório de louça com coluna; referência comercial linha Luna IL-9 + IC-9 da Icasa ou equivalente; compreende também materiais para fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

### 9.2. TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO COM ALAVANCA, REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2´

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, com acionamento por meio de alavanca e válvula com sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), diâmetro nominal 1/2, acabamento cromado, regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Pressmatic Benefit, fabricação Docol ou equivalente. Compreende também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.



**9.3. SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML**

Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; referência comercial SG 4000 fabricação Columbus ou equivalente; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não compreende o fornecimento do refil.

**9.4. DISPENSER TOALHEIRO EM ABS E POLICARBONATO PARA BOBINA DE 20 CM X 200 M, COM ALAVANCA.**

Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro, acionamento alavanca, em plástico ABS na cor branca e tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 100 m ou bobina de 20 cm para rolo de 200 m; referência comercial fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Compreende também material de fixação.

**9.5. TAMPO/BANCADA EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO EM AÇO INOXIDÁVEL FOSCO POLIDO.**

Será medido pela área de tampo instalado (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo em concreto armado revestido em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8 em chapa 20 com espessura de 1mm, com acabamento polido fosco; espessura de 50 mm; com testeira e frontão, para largura útil até 700 mm; e furos (se necessários). Compreende também materiais e mão de obra necessária ao chumbamento ou apoio do tampo; não compreende arremates ou acabamento de revestimento, nem a estrutura de apoio necessária.

**9.6. TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO.**

Será medido pela área de tampo instalado (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

**9.7. CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 500X400X400MM.**

Será medido por unidade instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de cuba simples, de 500 x 400 x 400 mm, em aço inoxidável AISI 304, acabamento escovado ou polido. Compreende também materiais, acessórios e mão-de-obra necessária para a instalação da cuba em bancadas. Não compreende válvula americana.



**9.8. TORNEIRA CLÍNICA COM VOLANTE TIPO ALAVANCA.**

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de torneira clínica com volante tipo alavanca modelo de parede ou de mesa, uso geral, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, conforme a norma NBR 9050. Compreende também materiais acessórios e mão-de-obra necessários para instalação e ligação à rede de água.

**9.9. TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

Código	Descrição Composição	Unid.
86920	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<b>Classe</b>		<b>Tipo</b>
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS
<b>Macroclasse.classe.grupo</b>	<b>Vigência</b>	<b>Atualização Situação</b>
02.INHI.ASLM.029/02	01/2020	04/02/2020 ATIVO

**1. ÁRVORE DE FATORES****2. ITENS DA COMPOSIÇÃO**

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0
C	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0
C	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0
C	86872	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0

## MEMORIAL DESCRITIVO

### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

#### Composição SINAPI-SIPCI código 86872;

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela execução do serviço;
- Servente com encargos complementares: auxilia o encanador na execução do serviço;
- Tanque de louça branca, 30 litros ou equivalente, com fixação na parede;
- Coluna de louça branca com fixação no pavimento;
- Parafuso niquelado para fixar tanque e coluna
- inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8; - Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branca.

#### Composição SINAPI-SIPCI código 86883;

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxilia o encanador na execução do serviço; - Sifão do tipo flexível em PVC, 1" x 1.1/2", para pias, lavatórios e tanques;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

#### Composição SINAPI-SIPCI código 86913;

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Torneira cromada para tanque, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão popular;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

#### Composição SINAPI-SIPCI código 86879;

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxilia o encanador na execução do serviço;
- Válvula de escoamento em plástico branco PVC 1" para aplicação em lavatórios, pias e tanques;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

EQUIPAMENTOS - Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

#### Crítérios SINAPI-SIPCI código 86872;

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal das louças no pavimento em execução;



## MEMORIAL DESCRITIVO

- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;

- Sifão, válvula, torneira e demais peças estão contempladas em outras composições; - Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco";

- Para o cálculo de consumo dos materiais para assentamento, foi considerado um tanque de dimensões 50 x 50 x 38cm e coluna de 22 x 8 x 53cm.

### Critérios SINAPI-SIPCI código 86883;

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos sifões no pavimento em execução;

- Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe;

- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

### Critérios SINAPI-SIPCI código 86913;

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos metais no pavimento em execução;

- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;

- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco";

- O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".

### Critérios SINAPI-SIPCI código 86879;

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal das válvulas no pavimento em execução;

- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;

- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

## 7. EXECUÇÃO -

### Execução SINAPI-SIPCI código 86872;

- Posicionar as peças, nivelar e marcar os pontos para furação;

- Posicionar e parafusar a coluna;

- Posicionar o tanque sobre a coluna, parafusando nos locais marcados;

- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento.

### Execução SINAPI-SIPCI código 86883;

- Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque;



## MEMORIAL DESCRITIVO

- Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador;
- Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula;
- Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade;
- Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto;
- Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.

### Execução SINAPI-SIPCI código 86913;

- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

### Execução SINAPI-SIPCI código 86879;

- Desrosquear a porca de aperto;
- Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações;
- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Vide recomendações das composições auxiliares.

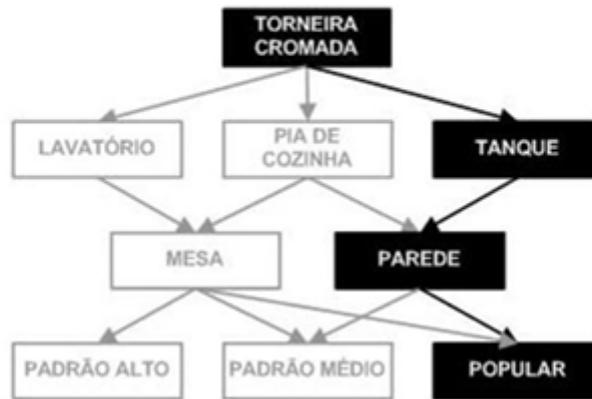
PENDÊNCIAS - Não se aplica.



### 9.10. TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

Código	Descrição Composição	Unid.	
86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	
Classe		Tipo	
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.ASLM.026/01	01/2020	28/03/2024	ATIVO

#### 1. ÁRVORE DE FATORES



#### 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0481
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1525
I	7604	TORNEIRA METALICA CROMADA PARA TANQUE / JARDIM, SEM BICO, CANO LONGO, DE PAREDE, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2" OU 3/4" (REF 1126)	UN	1,0
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Torneira cromada para tanque, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão popular;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

EQUIPAMENTOS - Não se aplica.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos metais no pavimento em execução;

## MEMORIAL DESCRITIVO

- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco"; - O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".

### EXECUÇÃO

- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

### 9.11. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

Código	Descrição Composição	Unid.	
100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	
<b>Classe</b>		<b>Tipo</b>	
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS	
<b>Macroclasse.classe.grupo</b>	<b>Vigência</b>	<b>Atualização</b>	<b>Situação</b>
02.INHI.ASLM.062/01	01/2020	28/03/2024	ATIVO

#### 1. ÁRVORE DE FATORES

Chuveiro elétrico

#### 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1407
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4467
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021
I	1368	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	UN	1,0

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Chuveiro comum em plástico;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das louças;
- Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

EXECUÇÃO

- Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro;
- Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede;
- Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo;
- Conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.

BANHEIROS ACESSÍVEIS

**9.12. BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA- CAPACIDADE DE 6 LITROS**

Será medido por unidade de bacia instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido- 6 litros (categoria V.D.R.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca ou equivalente de mercado desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água e transporte de sólidos. Compreende também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. Norma técnica: NBR 9050.

**9.13. LAVATÓRIO DE LOUÇA PARA CANTO, SEM COLUNA- SEM PERTENCES**

Será medido por unidade de lavatório instalado (un).

O item compreende o fornecimento de lavatório de louça para canto sem coluna; referência comercial 101 linha Marajó da Deca ou equivalente. Compreende também materiais para fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.



**9.14. TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECAÂNICO COM ALAVANCA, REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2´**

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, com acionamento por meio de alavanca e válvula com sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), diâmetro nominal 1/2, acabamento cromado, regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Pressmatic Benefit, fabricação Docol ou equivalente. Compreende também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

**9.15. SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML**

Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; referência comercial SG 4000 fabricação Columbus ou equivalente; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não compreende o fornecimento do refil.

**9.16. DISPENSER TOALHEIRO EM ABS E POLICARBONATO PARA BOBINA DE 20 CM X 200 M, COM ALAVANCA**

Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro, acionamento alavanca, em plástico ABS na cor branca e tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 100 m ou bobina de 20 cm para rolo de 200 m; referência comercial fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Compreende também material de fixação.

**9.17. DISPENSER PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLÃO 300 / 600 M, COM VISOR**

Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolão de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

**9.18. ASSENTO ARTICULADO PARA BANHO, EM ALUMÍNIO COM PINTURA EPÓXI DE 700 X 450 MM**

Será medido por unidade de assento instalado (un).

O item compreende o fornecimento de assento tipo banco articulável, em liga de alumínio com acabamento em pintura epóxi, com profundidade mínima de 0,45 m, altura de instalação 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m e capaz de suportar um esforço mínimo de 1,5 kN, constituído por: estrutura articulada de fixação à parede, com movimento para cima e assento ripado. Compreende também os materiais, acessórios e mão de obra necessária para fixar o assento articulado. Norma técnica: NBR 9050.



### 9.19. BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2´

Será medido pelo comprimento total de barra de apoio instalada, incluindo os trechos com deflexão a 90 graus (m).

O item compreende o fornecimento de barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, em qualquer comprimento; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

### 9.20. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

Código	Descrição Composição	Unid.	
100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	
Classe		Tipo	
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.ASLM.062/01	01/2020	28/03/2024	ATIVO

#### 1. ÁRVORE DE FATORES

Chuveiro elétrico

#### 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1407
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4467
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021
I	1368	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	UN	1,0

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Chuveiro comum em plástico;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

## MEMORIAL DESCRITIVO

### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das louças;
- Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

### EXECUÇÃO

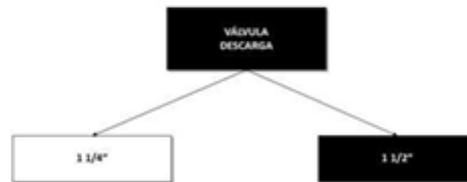
- Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro;
- Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede;
- Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo;
- Conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.



9.21. VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

Código	Descrição Composição	Unid.	
99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	
Classe		Tipo	
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		REGISTROS/VALVULAS	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.VALV.025/01	08/2021	30/08/2021	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9249
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9249
I	10228	VÁLVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2" E ACABAMENTO METALICO CROMADO	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0192

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Válvula de descarga metálica, base 1 1/2" e acabamento metálico cromado.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de descarga metálica, base 1 1/2" e acabamento metálico cromado, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;

## MEMORIAL DESCRITIVO

- As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula.

### EXECUÇÃO

- 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;
- Encaixar o acabamento e fixá-lo como especificado pelo fabricante.

## VESTIÁRIOS

### **9.22. TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO COM ALAVANCA, REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2'**

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, com acionamento por meio de alavanca e válvula com sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), diâmetro nominal 1/2, acabamento cromado, regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Pressmatic Benefit, fabricação Docol ou equivalente. Compreende também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

### **9.23. CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL**

Será medido por unidade de cuba instalada (un).

O item compreende o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

### **9.24. DIVISÓRIA SANITÁRIA EM PAINEL LAMINADO MELAMÍNICO ESTRUTURAL COM PERFIS EM ALUMÍNIO, INCLUSIVE FERRAGEM COMPLETA PARA VÃO DE PORTA**

Será medido por área de divisória e / ou porta instalada, não se descontando nas portas a elevação do piso e / ou rebaixo superior com relação à altura da divisória (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento e instalação de divisória sanitária modulada, constituída por: painéis e portas em laminado melamínico estrutural TS 10 mm, padrão dupla face e acabamento texturizado, em várias cores; estrutura em perfil de alumínio anodizado natural fosco, ou com pintura eletrostática preta; dobradiças automáticas em alumínio anodizado natural fosco acetinado e fechadura tipo tarjeta livre / ocupado, com acabamento em nylon com fibra de vidro e espelhos em ABS, sapata especial em alumínio fundido rígido para fixação dos montantes, tampa do montante em nylon cor preta e guarnição do montante em PVC cinza ou preto, batedeira do



## MEMORIAL DESCRITIVO

montante em EPDM na cor preta; referência comercial Alcoplac da Neocom, Basic System da Perstorp ou equivalente.

### 9.25. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

Código	Descrição Composição	Unid.	
100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	
Classe		Tipo	
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.ASLM.062/01	01/2020	28/03/2024	ATIVO

#### 1. ÁRVORE DE FATORES

Chuveiro elétrico

#### 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1407
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4467
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021
I	1368	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	UN	1,0

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Chuveiro comum em plástico;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

#### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das louças;
- Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe;



## MEMORIAL DESCRITIVO

- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

### EXECUÇÃO

- Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro;
- Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede;
- Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo;
- Conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.

### 9.26. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

Código	Descrição Composição	Unid.	
86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	
<b>Classe</b>		<b>Tipo</b>	
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS	
<b>Macroclasse.classe.grupo</b>	<b>Vigência</b>	<b>Atualização</b>	<b>Situação</b>
02.INHI.ASLM.033/01	01/2020	04/02/2020	ATIVO

#### 1. ÁRVORE DE FATORES



#### 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0
C	86885	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

##### Composição SINAPI-SIPCI código 86888:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxilia o encanador na execução do serviço;
- Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada;
- Anel de vedação: utilizado para vedação da peça;

## MEMORIAL DESCRITIVO

- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branca: utilizado para fixação da peça.

### Composição SINAPI-SIPCI código 86885;

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxilia o encanador na execução do serviço;
- Engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 40cm;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO -

#### SINAPI-SIPCI código 86888;

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das louças;
- Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

#### SINAPI-SIPCI código 86885;

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos engates flexíveis no pavimento em execução;
- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

### EXECUÇÃO –

#### SINAPI-SIPCI código 86888;

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

#### SINAPI-SIPCI código 86885;

- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.



## INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES -

SINAPI-SIPCI código 86888;

- A produtividade apresentada se refere a um vaso sanitário em que os parafusos de fixação estejam expostos;
- Para vasos sanitários em que os parafusos sejam oculto, o insumo principal deverá ser alterado e seu preço coletado no mercado;
- Nesse caso, deverá ser alterado também os coeficientes de mão de obra – encanador ou bombeiro hidráulico e servente – para, respectivamente, 1,3100h e 0,6100h;
- Para os demais insumos, todos os coeficientes permanecem idênticos.

## 9.27. ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020

Código	Descrição Composição	Unid.	
100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	
Classe		Tipo	
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.ASLM.053/01	01/2020	31/01/2020	ATIVO

## 1. ÁRVORE DE FATORES



## 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0484
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1536
I	377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	1,0

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Assento sanitário convencional.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

## MEMORIAL DESCRITIVO

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e frente de trabalho.

### EXECUÇÃO

- Posicionar os parafusos no local adequado;
- Encaixar o assento sobre o vaso sanitário;
- Apertar as porcas.

### TUBOS / ACESSÓRIOS

#### 9.28. REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

Código	Descrição Composição	Unid.	
103040	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	
<b>Classe</b>		<b>Tipo</b>	
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		REGISTROS/VALVULAS	
<b>Macroclasse.classe.grupo</b>	<b>Vigência</b>	<b>Atualização</b>	<b>Situação</b>
02.INHI.VALV.008/06	08/2021	30/08/2021	ATIVO

#### 1. ÁRVORE DE FATORES



#### 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3398
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3398
I	11671	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 2", COM CORPO DIVIDIDO	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,024

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;



## MEMORIAL DESCRITIVO

- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de esfera PVC, roscável, com volante, bitola 2".

### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de esfera PVC roscável, com volante, com diâmetro de 2", conforme o projeto.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

### EXECUÇÃO

- 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.

#### **9.29. TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 60 MM, (2'), INCLUSIVE CONEXÕES**

Será medido por comprimento de tubulação executada (m)

- Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;
- Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

O item compreende o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 60 mm (2), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; compreende também:

- Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.



**9.30. CAIXA DE GORDURA EM PVC COM TAMPA REFORÇADA- CAPACIDADE 19 LITROS**

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item compreende o fornecimento da caixa de gordura com as seguintes características: corpo em PVC rígido, tampa reforçada em ABS, porta-tampa, anel giratório, cesta de limpeza, sifão e plug, 2 entradas de 75mm e 1 entrada de 50mm, 1 saída de 100mm (juntas de dupla atuação), temperatura máxima de 45°C. Capacidade de 19 litros de gordura; referência comercial Tigre ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**9.31. ACABAMENTO CROMADO PARA REGISTRO**

Será medido por unidade instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação do acabamento cromado para registro, referência Spot da Deca ou equivalente.

**10. AR COMPRIMIDO****10.1. TUBO DE COBRE CLASSE A, DN= 15MM (1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES**

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

O item compreende o fornecimento e instalação de tubos de cobre, diâmetro nominal de 15 mm (1/2), classe A; inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.

**10.2. VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

Código	Descrição Composição	Unid.	
95248	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	
Classe		Tipo	
INSTALACOES HIDRO SANITARIAS		REGISTROS/VALVULAS	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.VALV.001/03	08/2021	27/08/2021	ATIVO

**1. ÁRVORE DE FATORES****2. ITENS DA COMPOSIÇÃO**

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0719
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0719
I	11748	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1/2" (REF 1552-B)	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0084

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Válvula de esfera bruta em bronze, bitola 1/2".

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

- Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de esfera em bronze com diâmetro de 1/2", conforme o projeto.

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

**EXECUÇÃO**

- 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.

## 11. COMUNICAÇÃO VISUAL

### 11.1. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM PVC COM TEXTO EM VINIL

Será medido por área de placa instalada (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de placa com sinalização indicativa, sob medida, constituída por: chapa em PVC, colorido, com espessura mínima de 2 mm e furos para fixação; texto em vinílico adesivo; compreende também o fornecimento de parafusos cromados e buchas adequados, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a fixação da placa.

### 11.2. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA WC, COM DESENHO UNIVERSAL DE ACESSIBILIDADE

Será medido por unidade de placa instalada (un).

O item compreende o fornecimento de placa de identificação para WC, confeccionada em alumínio, com desenho universal de acessibilidade. Compreende também a mão de obra necessária, materiais e acessórios para sua fixação.

### 11.3. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC PARA AMBIENTES

Será medido por unidade de placa instalada (un).

O item compreende o fornecimento de placa de sinalização indicativa constituída por: chapa em PVC rígido expandido incolor cristal 70 x 20 cm, com espessura de 3 mm; referência comercial Daycell, fabricação Day Brasil ou equivalente; adesivo dupla face colorido sobre todo o verso; referência comercial Scotchcal 3M da 3 M do Brasil ou equivalente. Compreende também o fornecimento de parafusos cromados ou fita dupla-face em espuma acrílica branca, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação da placa.

## 12. ÁREA EXTERNA

CALÇADA

### 12.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.PISO.PASS.017/01	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3
<b>Código SIPC</b>		<b>Situação</b>
94990		ATIVO
Vigência: 07/2016 Última Atualização: 08/2022		

MEMORIAL DESCRITIVO

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	ATIVO	L	0,02130
I	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	ATIVO	M	3,12500
I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	ATIVO	M	2,50000
I	5068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	ATIVO	KG	0,29940
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	1,62680
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	1,41490
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	3,04170
C	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	ATIVO	M3	1,23150



ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio, tais como lançamento, adensamento, nivelamento e sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as fôrmas utilizadas para a concretagem dos passeios;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;
- Concreto: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto;
- Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeio a ser construído com concreto feito em obra, não armado.



## MEMORIAL DESCRITIVO

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de passeios com 8 cm de espessura;
- Não há diferença significativa entre os custos unitários obtidos para a execução de passeios não armados com acabamento convencional com espessuras entre 6 cm e 8 cm. Desta forma, pode-se utilizar essa composição como referência para ambos os casos;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros, os carpinteiros e os serventes que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do passeio;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades da camada de base (lastro de material granular). Para tais atividades, utilizar composição específica;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte do concreto; porém, por utilizar concreto feito em obra, considera-se uma velocidade de concretagem que prevê lançamento de concreto por meio de carrinho de mão ou jericá;
- Esta composição não contempla a aplicação de lona plástica para separar o concreto da base. Para contemplar este serviço, utilizar a composição "Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto";
- Nos índices de produtividade dos carpinteiros estão inclusos o tempo de montagem e desmontagem das fôrmas;
- Foi considerado o reaproveitamento das fôrmas igual a 4 vezes;
- Foi considerado no consumo e na produtividade que há fôrma nas duas laterais do passeio e que a largura média do passeio é de 2 m;
- Foi considerado que a execução de juntas de dilatação ocorre a cada 2 m com cortes a seco;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

### EXECUÇÃO

- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto; - Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

#### 12.2. LASTRO DE PEDRA BRITADA

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):

- a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item compreende o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.



### 12.3. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF\_10/2022

Código	Descrição Composição	Unid.	
93681	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	
Classe		Tipo	
PAVIMENTACAO		EXECUCAO DE PAVIMENTACOES DIVERSAS	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.PAVI.INTE.020/02	12/2015	28/10/2022	ATIVO

#### 1. ÁRVORE DE FATORES



#### 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1278
C	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0038
C	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1261
C	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2632
C	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2632
I	36154	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COLORIDO	M2	1,0041
I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0098

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568

### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado.
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

### EQUIPAMENTOS

- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência 5,5 cv;
- Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1").

### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total, em metros quadrado, do pátio com bloco retangular de 20 x 10 x 8 e camada de assentamento de 5 cm.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Esta composição refere-se à execução tanto de pátios/estacionamentos como de vias de pavimentos intertravados. Foram observadas diferenças de produtividade e consumo entre as duas situações; no entanto, as diferenças entre os custos unitários dos serviços obtidos não foram relevantes;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Foi considerada uma seção tipo de pavimento de 50,00 metros de largura e 50,00 metros de comprimento;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de preparo da base, ou base e subbase. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- O esforço necessário para umidificar o material granular a fim de atender as exigências normativas para o material de assentamento e rejunte não está contemplado na composição;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;



## MEMORIAL DESCRITIVO

- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.

### EXECUÇÃO

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:
  - Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
  - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
  - Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;
  - Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;
  - Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os materiais granulares utilizados para a camada de assentamento e para rejuntamento, podem ser substituídos por outros materiais granulares, desde que atendam as especificações da norma vigente quanto à granulometria do material.

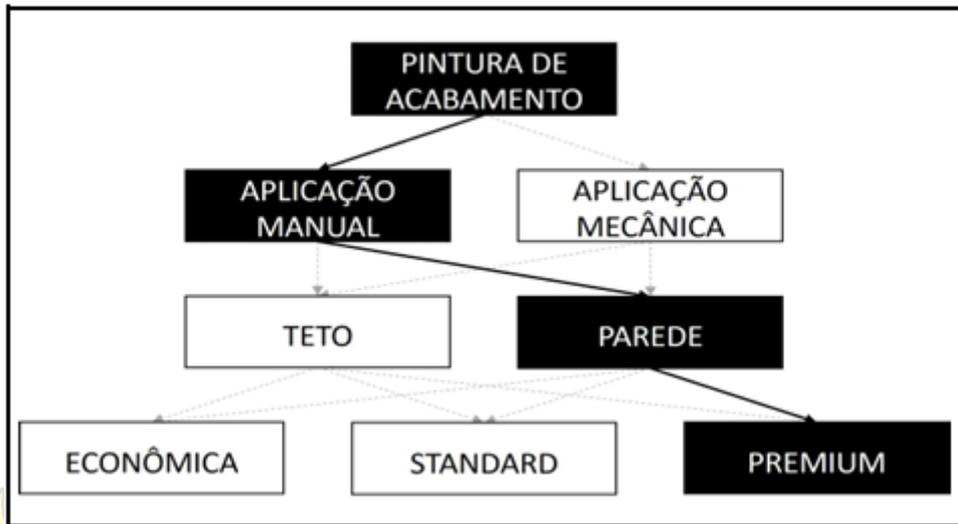
MURO

#### 12.4. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
01.PINT.INTE.008/01	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2
Código SIPC1		Situação
88489		ATIVO
Vigência: 06/2014 Última Atualização: 04/2023		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	7356	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	ATIVO	L	0,22850
C	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,16310
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,05440





#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares- auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Tinta acrílica Premium, cor branco fosco- tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. - Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

#### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida;
- Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.

#### EXECUÇÃO

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

**12.5. PORTÃO DE CORRER EM GRADE DE AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDA, MALHA 65 X 132 MM, E PINTURA ELETROSTÁTICA**

Será medido pela área de porta ou portão de correr instalado (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de portão de correr, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fio de ligação com diâmetro de 5 mm formando um gradil com malha de 65 x 132 mm; quadro em perfil quadrado, espessura mínima de 1,9 mm; batente em perfil retangular, espessura mínima de 3 mm; trilho chumbado no piso em perfil U, espessura mínima de 3 mm; jogo completo de ferragens, roldanas, fechaduras, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões do portão; todo material confeccionado em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A 123, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores. Compreende também materiais e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do portão.

ABRIGO DO LIXO

**12.6. PLACA CERÂMICA ESMALTADA PEI-5 PARA ÁREA INTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIB, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA**

Será medido pela área revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente;
- b) Absorção de água: 6% < Abs < 10%, grupo BIIB classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura > 500 N; g) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito 1);

Compreende também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não compreende os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

**12.7. REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REJUNTE, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM**

Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

**12.8. PORTA/PORTÃO TIPO GRADIL SOB MEDIDA**

Será medido pela área da porta instalada (m).

O item compreende o fornecimento de porta ou portão, sob medida, constituído por uma ou duas folhas, tipo gradil, confeccionadas em aço, com ou sem bandeira; batentes em perfil de chapa dobradas em ferro; cadeados em latão, com haste em aço temperado; fecho reforçado de sobrepor, de fio chato, tipo ferrolho, com porta-cadeado em ferro galvanizado, compatíveis com as dimensões da porta e / ou portão; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta. Não compreende arremates de acabamento.

**12.9. TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO**

Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

PAISAGISMO / PÁTIO INTERNO

**12.10. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)**

Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Compreende também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.



12.11. GRAMA PRETA EM MUDAS

## Gramados

# Grama-preta

### FICHA TÉCNICA

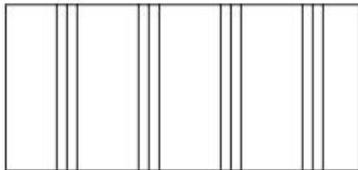
NOME CIENTÍFICO	<i>Ophiopogon japonicus</i>
FAMÍLIA	Ruscaceae
CLIMA	Subtropical
SOLO	Solo fértil
CARACTERÍSTICA	Pleno sol / Meia-sombra
ALTURA	0,20-0,30CM

### APLICAÇÃO

Utilizada como opção para a grama, porém não tolera pisoteio, sendo indicada apenas como gramado ornamental. Pode ser utilizada para áreas sombreadas como jardins internos das escolas e áreas externas a pleno sol, em terra fértil. Não necessita de cortes. Ocorre também a variedade anã, de baixo porte.

Código de listagem: **16.03.007**

Simbologia



Detalhe



MONTAGEM SOBRE FOTO DE CARLOS KIPNIS



E.E. JOR. ROBERTO MARINHO

12.12. ARBUSTO AVE-DO-PARAÍSO H=0,50 A 0,70M

## Arbustos

# Ave-do-paraíso

### FICHA TÉCNICA

NOME CIENTÍFICO	<b><i>Strelitzia juncea</i></b>
FAMÍLIA	<b>Strelitziaceae</b>
CARACTERÍSTICA	<b>Pleno sol</b>
SOLO	<b>Solo fértil</b>
FLOR / FLORAÇÃO	<b>Laranja / ANO TODO</b>
ALTURA / DIÂMETRO	<b>1,8M / 1,5M</b>

### APLICAÇÃO

Inflorescências duráveis e longas, com flores alaranjadas e azuis que ocorrem no verão e atraem beija-flores. O plantio deve ser feito através de touceiras em conjuntos ou isoladas junto aos caminhos e acessos da escola.

Código de listagem: **16.03.301**

Simbologia



Flor



MONTAGEM SOBRE FOTO DE CARLOS KIPMSY



E.E. MARCOS ALEXANDRE SOGRE

### 12.13. MOBILIÁRIO EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO- FCK= 25 MPA

Será medido pelo volume de concreto do mobiliário de acordo com o projeto (m³).

O item compreende a execução, transporte interno na obra, montagem e instalação de mobiliário em concreto armado pré-moldado, compreendendo os serviços de: fornecimento de projetos e cálculos estruturais, devidamente aprovados e liberados para a execução pela contratante e/ou gerenciadora; fornecimento de formas planas para concreto aparente; armaduras, inclusive perdas e ferragem para o içamento das peças; inserts metálicos, pinos de travamento, chapas de ligação; concreto bombeável com fck maior ou igual a 25 MPa, lançado e adensado, com acabamento por meio de desempenadeira de aço para utilização aparente; montagem das peças; união das várias peças solidarizadas com concreto grout e esperas. Compreende também o transporte até o local de instalação e ART da produção, transporte e montagem do mobiliário em concreto armado pré moldado quando este não for confeccionado in loco.



## 12.14. ARVORE ORNAMENTAL URUCUM – DAP 7

## Ornamentais

## Urucum

## FICHA TÉCNICA

NOME CIENTÍFICO	<i>Bixa orellana</i>
FAMÍLIA	Bixaceae
CLIMA	Tropical
SOLO	Solo fértil e úmido
CRESCIMENTO	Rápido
CLASSIFICAÇÃO	Primária / Perenifólia
FLOR / FLORAÇÃO	Rósea / SET-DEZ
ALTURA / DIÂMETRO	5M / 5M

Flor/fruto

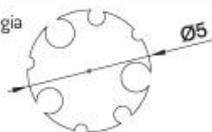


## APLICAÇÃO

O Urucum é uma árvore exuberante de pequeno porte. Floração intensa e cachos de frutos ornamentais. Suas sementes têm diversas utilidades. As inflorescências são compostas de muitas flores brancas, levemente rosadas. É muito rústico e pode ser conduzido como arbusto ou árvore, apresentando um rápido crescimento em ambientes abertos. Nas escolas pode ser utilizado para cercamentos, para plantio em grupos sendo excelente para aulas de educação ambiental.

Código de listagem: 16.03.232

Simbologia



MONTAGEM SOBRE FOTO DE CARLOS KIPNIS



E.E. PREF. RAFAEL RODRIGUES FILHO

### 12.15. TRANSPLANTE INTERNO DE ÁRVORE COM 45CM<DAP<60CM

O transplante interno visa a relocação de uma árvore de porte médio a grande (DAP entre 45 cm e 60 cm) para um novo local dentro da mesma área ou propriedade, com o objetivo de otimizar o espaço, promover a saúde da planta ou atender a novas necessidades de design paisagístico.

#### Preparação para o Transplante:

- Avaliação do Solo: Realizar análise do solo nas áreas de origem e destino para garantir a compatibilidade e preparar o solo para a recepção da árvore.
- Plano de Escavação: Definir o tamanho e a profundidade do sistema radicular a ser preservado. Utilizar equipamentos apropriados para escavação cuidadosa, minimizando danos às raízes.
- Preparação do Novo Canteiro: Preparar o solo no novo local com adição de matéria orgânica e correção do pH, se necessário.

#### Processo de Transplante:

- Escavação: Escavar ao redor da árvore para remover o sistema radicular, mantendo o máximo possível de raízes e solo ao redor.
- Preparação para Transporte: Colocar a árvore em um sistema de contenção (como uma tela de fibra ou saco de transplante) para facilitar o transporte e proteger as raízes.
- Transporte: Transportar a árvore com cuidado para o novo local, minimizando o tempo fora do solo.
- Plantio: Colocar a árvore no buraco preparado no novo local, garantir que esteja nivelada e firme. Reencher com solo e compactar levemente para evitar bolsas de ar.
- Regagem: Regar abundantemente após o plantio para ajudar na adaptação das raízes ao novo ambiente e reduzir o estresse.

#### Cuidados Pós-Transplante:

- Monitoramento: Acompanhar regularmente o estado da árvore, observando sinais de estresse ou adaptação.
- Irrigação: Manter um regime de irrigação adequado para promover o desenvolvimento das raízes no novo local.
- Mulching: Aplicar uma camada de mulch ao redor da base da árvore para conservar a umidade e controlar a temperatura do solo.
- Podas: Realizar podas de formação, se necessário, para ajudar a árvore a se ajustar e manter a estrutura desejada.

#### Considerações Adicionais:

- Temporada de Transplante: Preferir a realização do transplante durante o período de dormência da árvore (geralmente no outono ou início da primavera) para reduzir o estresse.
- Permissões e Regulamentações: Verificar e obter todas as permissões necessárias junto às autoridades locais ou órgãos ambientais, se aplicável.

### 12.16. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL

Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m<sup>2</sup>).

## MEMORIAL DESCRITIVO

O item compreende o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessário para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Compreende também os serviços de mobilização e desmobilização.

### 12.17. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF\_10/2022

Código	Descrição Composição	Unid.	
92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	
Classe		Tipo	
PAVIMENTACAO		EXECUCAO DE PAVIMENTACOES DIVERSAS	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.PAVI.INTE.004/01	12/2015	27/10/2022	ATIVO

#### 1. ÁRVORE DE FATORES



#### 2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0804
C	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0038
C	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0787
C	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1683
C	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1683
I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0066
I	712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	M2	1,0038
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568

## MEMORIAL DESCRITIVO

### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado;
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

### EQUIPAMENTOS

- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência 5,5 cv;
- Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1").

### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total, em metros quadrado, do pavimento com bloco sextavado de 25 x 25 x 8 e camada de assentamento de 5 cm.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Esta composição refere-se à execução tanto de pátios/estacionamentos como de vias de pavimentos intertravados. Foram observadas diferenças de produtividade e consumo entre as duas situações; no entanto, as diferenças entre os custos unitários dos serviços obtidos não foram relevantes;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Foi considerada uma seção tipo de pavimento de 50,00 metros de largura e 50,00 metros de comprimento;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de preparo da base, ou base e subbase. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- O esforço necessário para umidificar o material granular a fim de atender as exigências normativas para o material de assentamento e rejunte não está contemplado na composição;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: - CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.



### EXECUÇÃO

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:
  - Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
  - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
  - Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;
  - Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;
  - Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os materiais granulares utilizados para a camada de assentamento e para rejuntamento, podem ser substituídos por outros materiais granulares, desde que atendam as especificações da norma vigente quanto à granulometria do material.

## CALÇADA EXTERNA / DRENAGEM

## 12.18. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.PISO.PASS.017/01	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3
Código SIPC	AF_08/2022	Situação
94990		ATIVO
Vigência: 07/2016 Última Atualização: 08/2022		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	ATIVO	L	0,02130
I	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	ATIVO	M	3,12500
I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	ATIVO	M	2,50000
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	ATIVO	KG	0,29940
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	1,62680
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	1,41490
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	3,04170
C	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	ATIVO	M3	1,23150



## ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio, tais como lançamento, adensamento, nivelamento e sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as fôrmas utilizadas para a concretagem dos passeios;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;



## MEMORIAL DESCRITIVO

- Concreto: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto;
- Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira.

### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeio a ser construído com concreto feito em obra, não armado.

### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de passeios com 8 cm de espessura;
- Não há diferença significativa entre os custos unitários obtidos para a execução de passeios não armados com acabamento convencional com espessuras entre 6 cm e 8 cm. Desta forma, pode-se utilizar essa composição como referência para ambos os casos;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros, os carpinteiros e os serventes que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do passeio;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades da camada de base (lastro de material granular). Para tais atividades, utilizar composição específica;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte do concreto; porém, por utilizar concreto feito em obra, considera-se uma velocidade de concretagem que prevê lançamento de concreto por meio de carrinho de mão ou jericá;
- Esta composição não contempla a aplicação de lona plástica para separar o concreto da base. Para contemplar este serviço, utilizar a composição "Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto";
- Nos índices de produtividade dos carpinteiros estão inclusos o tempo de montagem e desmontagem das fôrmas;
- Foi considerado o reaproveitamento das fôrmas igual a 4 vezes;
- Foi considerado no consumo e na produtividade que há fôrma nas duas laterais do passeio e que a largura média do passeio é de 2 m;
- Foi considerado que a execução de juntas de dilatação ocorre a cada 2 m com cortes a seco;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

### EXECUÇÃO

- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto; - Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.



#### **12.19. PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO VÁRIAS CORES 20 X 20 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA**

Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de ladrilho hidráulico de 20 x 20 cm, com espessura média de 1,8 cm, em várias cores, exceto branco, cinza e preto, referência ladrilho hidráulico fabricação da Fulget, ou da Fábrica de Pisos Paulista, ou da Indústria e Comércio de Artefatos de Cimento Maria Estela Ltda., ou equivalente; argamassa colante industrializada classe AC-II, e a mão-deobra necessária para os serviços: preparo da argamassa colante industrializada; aplicação da argamassa; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não compreende os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso. Normas técnicas: NBR 9457 e NBR 14081-1.

#### **12.20. LASTRO DE PEDRA BRITADA**

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):

- a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item compreende o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

#### **12.21. PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO VÁRIAS CORES 20 X 20 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA**

Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de ladrilho hidráulico de 20 x 20 cm, com espessura média de 1,8 cm, em várias cores, exceto branco, cinza e preto, referência ladrilho hidráulico fabricação da Fulget, ou da Fábrica de Pisos Paulista, ou da Indústria e Comércio de Artefatos de Cimento Maria Estela Ltda., ou equivalente; argamassa colante industrializada classe AC-II, e a mão-deobra necessária para os serviços: preparo da argamassa colante industrializada; aplicação da argamassa; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não compreende os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso. Normas técnicas: NBR 9457 e NBR 14081-1.

#### **12.22. GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100- FCK 25 MPA**

Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

O item compreende o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 25 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias;



lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não compreende o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

#### 12.23. **SARJETA OU SARJETÃO MOLDADO NO LOCAL, TIPO PMSP EM CONCRETO COM FCK 20 MPA**

Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item compreende o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, pedra britada nº 2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Compreende também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

#### 12.24. **BOCA DE LEÃO SIMPLES TIPO PMSP COM GRELHA**

Será medida por unidade de boca de leão executada (un).

O item compreende o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução da boca de leão simples, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de tijolo de barro cozido; fundo de concreto; revestimento interno com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, com adição de hidrófugo a 3 % do peso do cimento e pintura com tinta betuminosa (emulsão asfáltica); cinta de amarração superior para apoio da grelha; grelha pesada e articulada em ferro fundido para boca de leão; referência comercial Fuminas, Afer ou equivalente, peso até 250 kg, carga de ruptura até 25.000 kg. Compreende também os serviços de escavação, apiloamento do fundo, reaterro e disposição das sobras.

#### 12.25. **TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 300MM**

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item compreende o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 300 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Compreende também a mão de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não compreende os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.



**12.26. POÇO DE VISITA DE 1,60 X 1,60 X 1,60 M- TIPO PMSP**

Será medido por unidade de poço executado (un).

O item compreende o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço de visita, de 1,60 x 1,60 x 1,60 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural com revestimento em argamassa de cimento com areia média 1:5; fundo em concreto armado e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; compreende também os equipamentos de apoio para a execução do poço de visita; serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Não compreende o fornecimento do tampão em ferro fundido.

**12.27. CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM PESCOÇO**

Será medida por comprimento de altura interna da chaminé executada (m). 2) O item compreende o fornecimento de tijolo comum maciço, pedra britada, cimento, areia, cal hidratada e a mão de obra necessária para a execução da chaminé com diâmetro interno de 70 cm, para poço de visita padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido. Compreende também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**12.28. REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, SEM REJUNTE**

Será medido pela área total de piso pavimentado com paralelepípedos (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento, posto obra, de areia grossa, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de pavimento em paralelepípedo sobre coxim de areia, abrangendo os serviços: apiloamento manual da superfície; lançamento e execução do lastro em areia, com altura média de 10 cm; assentamento dos paralelepípedos, na seqüência das bordas para o centro e, quando em rampa de baixo para cima; arremate das bordas laterais, para impedir o escorregamento das peças. Não compreende o fornecimento dos paralelepípedos, a compactação mecanizada da superfície, o lastro de concreto, ou brita, quando necessário e, os serviços de rejuntamento das peças.

**12.29. TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO COM TAMPA ARTICULADA, DE 900 MM, CLASSE D 400 (RUPTURA > 400KN)**

Será medido por unidade de tampão instalado (un).

O item compreende o fornecimento e a instalação de tampão em ferro fundido, redondo tampa articulada de diâmetro de 900 mm, classe D 400 (ruptura > 400kN); referência comercial Alea, Fuminas, EBF ou equivalente. Compreende materiais acessórios e a mão de obra para a instalação completa do tampão para rede pluvial/esgoto.

LIMPEZA FINAL DA OBRA

**12.30. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

**12.31. LIMPEZA COMPLEMENTAR E ESPECIAL DE VIDROS**

Será medido pela área do vão, na projeção vertical, de vidro limpo (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento de material e a mão-de-obra necessária para a limpeza de vidros, através da lavagem completa com água e sabão neutro.

**13. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO**

**13.1. TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 2 1/2', INCLUSIVE CONEXÕES**

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

O item compreende o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono sem costura classe ASTM-A 106, grau B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**13.2. ADAPTADOR DE ENGATE RÁPIDO EM LATÃO DE 2 1/2' X 1 1/2'**

Será medido por unidade de adaptador instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de adaptador de engate rápido, em latão, com diâmetro de 2 1/2" x 1 1/2".

**13.3. VÁLVULA GLOBO EM BRONZE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E 300 LIBRAS PARA ÁGUA, ÓLEO E GÁS, DN= 2 1/2'**

Será medido por unidade instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação da válvula globo com extremidades rosqueáveis, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2, classe 150 libras para vapor saturado e classe 300 libras para água, óleo e gás; inclusive materiais acessórios e de vedação.

**13.4. ESGUICHO LATÃO COM ENGATE RÁPIDO, DN= 1 1/2', JATO REGULÁVEL**

Será medido por unidade de esguicho instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de esguicho regulável com as características: fechamento por válvula central, com três posições: bocal fechado, jato sólido e

neblina com variação de leque até 120°; bocal estriado com anel de borracha para proteção; engate rápido; diâmetro da base de 1 1/2"; em latão polido.

**13.5. MANGUEIRA COM UNIÃO DE ENGATE RÁPIDO, DN= 1 1/2' (38 MM)**

Será medido por comprimento de mangueira instalada (m).

O item compreende o fornecimento e instalação de mangueira com reforço têxtil em fios sintéticos, revestida internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de ruptura de 55 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de trabalho de 14 kgf / cm<sup>2</sup>, conforme NBR 11861, diâmetro de 1 1/2, com união de engate rápido.

**13.6. ABRIGO DE HIDRANTE DE 2 1/2' COMPLETO- INCLUSIVE MANGUEIRA DE 30 M (2 X 15 M)**

Será medido por unidade de abrigo instalado (un).

O item compreende o fornecimento do armário em chapa nº 20, com cesto para mangueira, nas dimensões de 60 x 90 x 17 cm; porta com ventilação e visor de vidro, inclusive ferragens e trinco; registro globo angular (45°) de 2 1/2; chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2 e/ou 2 1/2, tampão de engate rápido, em latão, com corrente para fixação, diâmetro nominal de 2 1/2; duas mangueiras de 1 1/2 com reforço têxtil em fios sintéticos, revestidas internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de ruptura de 55 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de trabalho de 14 kgf / cm<sup>2</sup>, conforme NBR 11861, comprimento total de 30 m, em dois módulos de 15 m cada; adaptador de engate rápido de latão de 2 1/2 x 1 1/2; esguicho em latão com jato regulável de 2 1/2 (63 mm) que opera em 3 posições: bocal fechado, jato sólido e neblina; niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2; parafusos diâmetro 6 mm com arruela de latão, bucha plástica S 8 e a mão de obra necessária à instalação completa de todos os componentes; compreende também o serviço de pintura esmalte na cor vermelho brilhante.

**13.7. VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 2 1/2'**

Será medido por unidade instalada (un).

O item compreende o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive materiais acessórios e de vedação.

**13.8. REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2 1/2'**

Será medido por unidade de registro instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 2 1/2", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

**13.9. CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 7,5 CV, MULTIESTÁGIO, HMAN= 30 A 80 MCA, Q= 21,6 A 12,0 M<sup>3</sup>/H**

Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multistágio trifásico, potência de 7,5 cv para vazões de 21,6 até 12,0 m<sup>3</sup> por hora e alturas manométricas de 30,0 até 80,0 m.c.a. respectivamente; referência comercial 75 MC3-T da Jacuzzi, ME 2275-V da Schneider ou equivalente. Compreende também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

**13.10. ADAPTADOR DE ENGATE RÁPIDO EM LATÃO DE 2 1/2" X 2 1/2"**

Será medido por unidade de adaptador instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de adaptador de engate rápido, em latão, com diâmetro de 2 1/2" x 2 1/2".

**13.11. CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COMPLETA, AUTONOMIA DE 1 HORA PARA 12 LAÇOS, 220 V/12 V**

Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un).

O item compreende o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 12 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V; referência comercial Decta 18P / 12 V da Gevi Gamma, ou CSIS 12 / 12 da Aureon, ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da central.

**13.12. BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO**

Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.

**13.13. SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL**

Será medido por unidade de sirene instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de sirene audiovisual tipo endereçável, referência comercial VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente, em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100mA, potência sonora de 90 a 110 decibéis a um metro de distância, som bitonal e sinalização através de leds vermelhos de alto brilho.

**13.14. DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ENDEREÇÁVEL COM BASE ENDEREÇÁVEL**

Será medido por unidade de detector instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação do detector termovelocímetro com base, endereçável. Compreende também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação.

**13.15. MÓDULO PARA ADAPTAÇÃO DE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, AUTONOMIA 90 MINUTOS PARA LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32 W**

Será medido por unidade de módulo instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de módulo para adaptação de iluminação de emergência, constituído por fonte de energia dotada de botão de funcionamento e teste de carga, bateria, tensão de operação de 127 V, com autonomia de 90 minutos e tempo de recarga de 24 horas para uma lâmpada fluorescente de 32 W, para sistema endereçável.

**13.16. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item compreende o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; compreende também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

**13.17. CONDULETE METÁLICO DE 3/4"**

Será medido por conjunto de condutele instalado (cj).

O item compreende o fornecimento e instalação de condutele, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas, interruptores sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa tipo cega ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Wetzel, Tramontina ou equivalente

**13.18. CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2X1,5MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento do cabo de cobre, com 2 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

**13.19. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A**

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item compreende o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não compreende o fornecimento do suporte.

**13.20. BOTOEIRA COM RETENÇÃO PARA QUADRO/PAINEL**

Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de botoeira tipo cogumelo (bloco de contato+flange+frontal) em poliamida ou policarbonato, com um contato normalmente fechado, acionamento com retenção, trava, giro para soltar (1NF), para quadro e / ou painel.

**13.21. EXTINTOR MANUAL DE ÁGUA PRESSURIZADA- CAPACIDADE DE 10 LITROS**

Será medido por unidade de extintor instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

**13.22. EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC- CAPACIDADE DE 4 KG**

Será medido por unidade de extintor instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = fosfato monoamônico, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel), B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

**13.23. SUPORTE PARA EXTINTOR DE PISO EM AÇO INOXIDÁVEL**

Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base redonda em aço inoxidável; referência comercial: modelo nº 10 Gilinox fabricação Gilfire, ou Alto fabricação Protexfire, ou Comercial Fire, ou Evolumix, ou Metalcasty, ou Brinox, ou Protege ou equivalente.

**13.24. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA.**

Será medido por unidade de placa instalada (un).

O item compreende o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente. Compreende também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

**13.25. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (150X150MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO E ALARME.**

Será medido por unidade de placa instalada (un).

O item compreende o fornecimento de placa com sinalização (150x150x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: ref. E005.01A da ADVcomm, E5 da Perfect Vision, E7MH da Net Placa ou equivalente. Compreende também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

**13.26. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200X200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO.**

Será medido por unidade de placa instalada (un).

O item compreende o fornecimento de placa com sinalização (200x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente. Compreende também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

**13.27. TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS**

Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).

O item compreende o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Compreende também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a

base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

#### **14. SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR**

##### **14.1. CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL-39X22X6CM**

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item compreende o fornecimento de caixa de passagem para condicionamento de ar tipo Split, de 39 x 22 x 6 mm, em material de plástico; referência comercial Poloar ou equivalente; compreende também acessórios material e a mão de obra para a instalação da caixa; Não compreende o fornecimento da tampa.

##### **14.2. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A.**

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item compreende o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não compreende o fornecimento do suporte.

##### **14.3. CABO DE COBRE DE 1,5 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C**

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; compreende também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

##### **14.4. CABO DE COBRE DE 2,5 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C**

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; compreende também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

##### **14.5. CABO DE COBRE DE 4 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 750 V- ISOLAÇÃO EM PVC 70°C**

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; compreende também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

**14.6. EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 150 A 190M³/H**

Será medido por unidade de exaustor instalado (un).

O item compreende o fornecimento de exaustor elétrico doméstico, constituído por: aparelho elétrico para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura em plástico; motor com potência de 13 a 20 W; vazão nominal livre de 150 a 190 m³/ h; referência comercial B12 Plus da Cata, Silent 200 cz da Soler & Palau, Ventokit 150 da Westaflex, Inline-190 da Sicflux ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do exaustor.

**14.7. GRELHA DE PORTA, TAMANHO: 0,14 M² A 0,30 M²**

Será medido por área de grelha instalada (m²).

O item compreende o fornecimento e instalação de grelha indepassável com contra-moldura (AGS T), tamanho de 0,14 m² a 0,30 m², com furos nas abas, anodizado, modelo AGS-T, NCM: 76169900; referência comercial: fabricantes Trox, Difus-ar (código IH2M) ou equivalente.

**14.8. DIFUSOR DE PLÁSTICO, DIÂMETRO 20 CM**

Será medido por unidade de difusor instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de difusor de plástico, modelo DVK-R, diâmetro 20 cm; referência comercial: fabricante Multivac, Cyclone ou equivalente.

**14.9. DIFUSOR DE PLÁSTICO, DIÂMETRO 15 CM**

Será medido por unidade de difusor instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de difusor de plástico, modelo DVK-R, diâmetro 15 cm; referência comercial: fabricante Multivac, Cyclone ou equivalente.

**14.10. TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

O item compreende o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 200 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente. Não compreende os serviços de escavação.

**14.11. TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

O item compreende o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 150 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente. Não compreende os serviços de escavação.

**14.12. INSUFLADOR DE AR COMPACTO, PARA RENOVAÇÃO DE AR EM AMBIENTES, VAZÃO MÁXIMA 93 M<sup>3</sup>/H**

Será medido por unidade de insuflador instalado (un).

O item compreende o fornecimento de insuflador de ar, compacto, para renovação de ar em ambientes; constituído por: aparelho elétrico, estrutura em plástico, com filtros classe G4 (branco) + classe M5 (azul) vazão máxima de 54 m<sup>3</sup>/h ou com 2 filtros classe G4 vazão máxima de 93 m<sup>3</sup>/h, de acordo com a Lei 13.589/2018; referência comercial Splitvent Sicflux ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do insuflador.

**14.13. INSUFLADOR DE AR COMPACTO, PARA RENOVAÇÃO DE AR EM AMBIENTES, VAZÃO MÁXIMA 93 M<sup>3</sup>/H**

Será medido por unidade de insuflador instalado (un).

O item compreende o fornecimento de insuflador de ar, compacto, para renovação de ar em ambientes; constituído por: aparelho elétrico, estrutura em plástico, com filtros classe G4 (branco) + classe M5 (azul) vazão máxima de 54 m<sup>3</sup>/h ou com 2 filtros classe G4 vazão máxima de 93 m<sup>3</sup>/h, de acordo com a Lei 13.589/2018; referência comercial Splitvent Sicflux ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do insuflador.

**14.14. DUTO FLEXÍVEL ALUMINIZADO, SEÇÃO CIRCULAR DE 15CM (6´)**

Será medido por metro de duto flexível aluminizado instalado (m).

O item compreende o fornecimento e instalação de duto flexível em alumínio, seção circular, isolado termicamente com 25 mm de lã de vidro; referência comercial Isodec RT 15 cm (6) da Multivac ou equivalente. Compreende também materiais e acessórios necessários para completa instalação.

**14.15. DUTO FLEXÍVEL ALUMINIZADO, SEÇÃO CIRCULAR DE 20CM (8´)**

Será medido por metro de duto flexível aluminizado instalado (m).

O item compreende o fornecimento e instalação de duto flexível em alumínio, seção circular, isolado termicamente com 25 mm de lã de vidro; referência comercial Isodec RT 20 cm (8) da Multivac ou equivalente. Compreende também materiais e acessórios necessários para completa instalação.

**14.16. TAMPO SOB MEDIDA EM COMPENSADO, REVESTIDO NA FACE SUPERIOR EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO**

Será medido por área, aferida na projeção horizontal, de tampo executado (m<sup>2</sup>).

O item compreende o fornecimento e instalação completa de tampo em madeira compensada, revestida com laminado fenólico melamínico na face superior, com espessura de 25 mm.

**15. SPDA**

**15.1. CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM<sup>2</sup>**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; compreende também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

**15.2. CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 35 MM<sup>2</sup>**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item compreende o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; compreende também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

**15.3. BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8' X 1/8', INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO**

Será medido por comprimento de barra condutora instalada (m).

O item compreende o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8 x 1/8; referência comercial TEL-771 da Termotécnica ou equivalente. Compreende também o fornecimento de parafusos em aço inoxidável e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora.

**15.4. SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE TERMINAL AÉREO E/OU DE CABO DE COBRE NU, COM BASE PLANA**

Será medido por unidade de suporte instalado (un).

O item compreende o fornecimento de suporte com base plana, para fixação de terminal aéreo, ou cabo de cobre nu; referência comercial SGG01 da Gelcam ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do suporte por meio de cola quando instalado em superfícies de concreto ou revestidas com massa, pedras, ou cerâmicas, em telhas de barro, material sintético, ou cimentício, ou por meio de rebites em superfícies metálicas em geral.

**15.5. CAPTOR TIPO FRANKLIN, H= 300 MM, 4 PONTOS, 1 DESCIDA, ACABAMENTO CROMADO**

Será medido por unidade de captor instalado (un).

O item compreende o fornecimento de captor, tipo Franklin, tipo 4 pontas, altura média de 300 mm, conforme o fabricante, com uma descida, em latão trefilado com acabamento cromado; referência comercial PRT-101 da Paratec, ou PK-0003 da Paraklin, TEL 020 da Termotécnica ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor.

**15.6. MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DE DIÂMETRO 2'**

Será medido por comprimento de mastro instalado (m).

O item compreende o fornecimento de mastro simples, galvanizado a fogo, com diâmetro de 2 e altura variável de 3 m até 5 m; referência comercial PK 703 da Paraklin ou equivalente. Compreende também luvas, reduções, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do mastro.

**15.7. SINALIZADOR DE OBSTÁCULO DUPLO, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA**

Será medido por unidade de aparelho sinalizador de obstáculo duplo com célula fotoelétrica instalado (un).

O item compreende o fornecimento de aparelho sinalizador de obstáculo duplo, com célula fotoelétrica, cúpula de policarbonato em várias cores para uma lâmpada de até 60 W e base de polipropileno; referência comercial PK 0107 da Paraklin ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do aparelho por meio de encaixe ou rosqueado em eletroduto ou condutele. Não compreende o fornecimento da lâmpada, do eletroduto, ou condutele.

**15.8. CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM- H= 400 MM**

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item compreende o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 400 mm; referência comercial PK-0882 da Paraklin ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**15.9. SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-CABO HORIZONTAL EM X, BITOLA DO CABO DE 50 25MM<sup>2</sup> A 95-50MM<sup>2</sup>**

Será medido por unidade de solda executada (un).

O item compreende o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção, alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-cabo horizontal em X e bitola do cabo de 50-25 mm<sup>2</sup>, 50-35 mm<sup>2</sup>, 50-50 mm<sup>2</sup>, 70-35 mm<sup>2</sup>, 70-50 mm<sup>2</sup>, 70- 70 mm<sup>2</sup>, 95-35 mm<sup>2</sup> ou 95-50 mm<sup>2</sup>; referência comercial: Molde UXA da Unisolda, XPH da Exosolda, PXA da Paraklin ou equivalente. Compreende também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

**15.10. HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8´ X 3M**

Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).

O unitário compreende o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8 x 3 m; referência comercial: PK 0066 da Paraklin, TEL 5830 da Termotécnica ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

**15.11. SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE FITA DE ALUMÍNIO 7/8´ X 1/8´, COM BASE PLANA**

Será medido por unidade de suporte instalado (un).

O item compreende o fornecimento de suporte, com base ondulada, para fixação de fita de alumínio 7/8" x 1/8"; referência comercial SGG 04/F da Gelcam ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do suporte por meio de cola quando instalado em superfícies de concreto ou revestidas com massa, pedras, ou cerâmicas, em telhas de barro, material sintético, ou cimentício, ou por meio de rebites em superfícies metálicas em geral.

**15.12. TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 35 MM<sup>2</sup>**

Será medido por unidade de terminal instalado (un).

O item compreende o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 35 mm<sup>2</sup>.

**15.13. CAIXA DE EQUALIZAÇÃO, DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 200 X 200 MM E TAMPA**

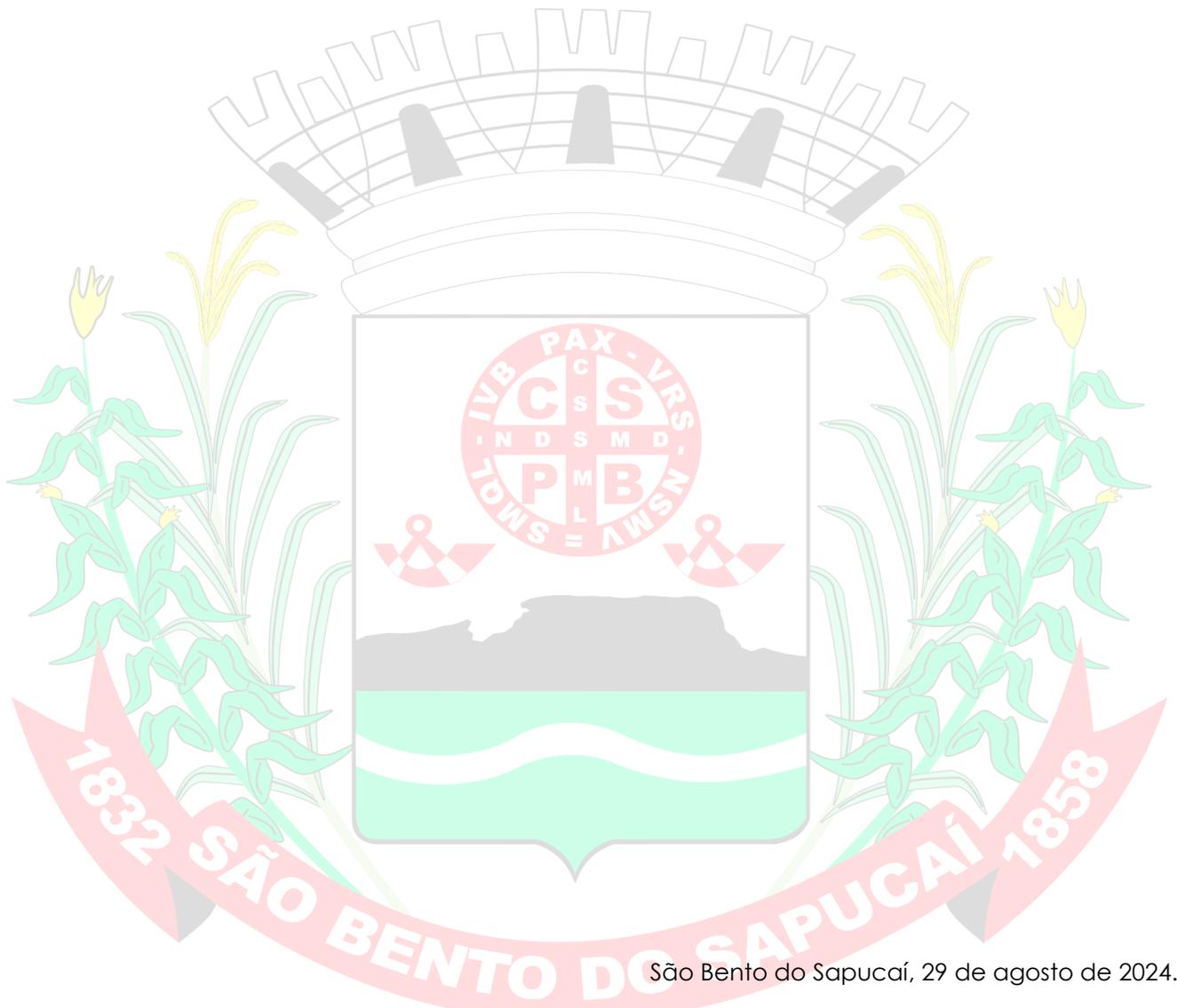
Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item compreende o fornecimento de caixa de equalização, com barra de cobre de 6 mm, de embutir, em chapa de aço com pintura esmaltada, de 200 x 200 mm, com barramento para 9 terminais e tampa, uso interno; referência comercial TEL-901 da Termotécnica ou equivalente. Compreende também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**15.14. CANALETA EM PVC DE 20 X 12 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS**

Será medido pelo comprimento de canaleta instalada (m).

O item compreende o fornecimento e instalação completa de canaleta em PVC, sem divisões de 20 x 12 mm, na cor branca, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, cruzetas, extremidades, derivações, guarnições, etc, referência comercial 30802x, sistema X fabricação Pial Legrand ou equivalente.



São Bento do Sapucaí, 29 de agosto de 2024.

ARETHUSA  
APARECIDA DOS  
SANTOS:42227772859

cn=ARETHUSA APARECIDA DOS  
SANTOS:42227772859, c=BR, o=ICP-Brasil,  
ou=(em branco),  
email=ARQDESIGN.ARETHUSA@GMAIL.COM

**ARETHUSA A. SANTOS**  
**SECRETÁRIA DE INFRAESTRUTURA, SEGURANÇA E MOBILIDADE**  
**CAU/SP A151126-2**





Tomador	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ			
Objeto	CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL			
Endereço	RUA JOAQUIM ANTONIO DA SILVA			
Tipo de Obra	Construção de edifícios ▼			
Contribuição Previdenciária	Orçamento SEM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015 ▼			
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:			<b>100%</b>	
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):			<b>5,00%</b>	
Parcelas do BDI	Valor percentual adotado	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
		Mín	Med.	Máx.
(AC) - Administração Central	3,00	3,00	4,00	5,50
(S) + (G) - Seguro e Garantia	0,80	0,80	0,80	1,00
(R) - Risco	0,97	0,97	1,27	1,27
(DF) - Despesas Financeiras	0,59	0,59	1,23	1,39
(L) - Lucro	6,16	6,16	7,40	8,96
(I <sub>1</sub> ) - PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
(I <sub>2</sub> ) - COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
(I <sub>3</sub> ) - ISS	4,00	2,00	2,00	5,00
(I <sub>4</sub> ) - Contrib. Previdenciária	-			
<b>BDI Adotado</b>	<b>21,14</b>	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		

Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013	
BDI desconsiderando a parcela (I <sub>4</sub> ) contribuição previdenciária	21,14

Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
20,34	22,12	25,00

Observações:

ARETHUSA APARECIDA DOS SANTOS:42227772859 <small>           cn=ARETHUSA APARECIDA DOS SANTOS:42227772859, c=BR, o=ICP-Brasil, ou=(em branco), email=ARQDESIGN.ARETHUSA@GMAIL.COM         </small>	SI11514673I00CT001
	Nº ART ou RRT do orçamento
	16/10/2024
	Data
Arethusa A. Santos	
CAU/SP A151126-2	



Objeto

**CONSTRUÇÃO DE UBS NÍVEL 4 NA ÁREA CENTRAL**

Local

**RUA JOAQUIM ANTONIO DA SILVA**

Fonte 1

CDHU

Fonte 2

SINAPI

Fonte 3

FDE

SEM DESON. 08/2024

SEM DESON. 07/2024

SEM DESON. 07/2024

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**



[foto 01]



[foto 02]



[foto 03]



[foto 04]



[foto 05]

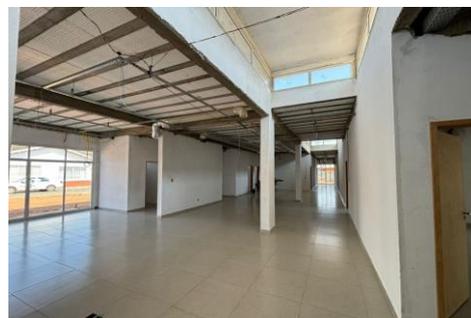


[foto 06]



[foto 07]

São Bento do Sapucaí, quinta-feira, 17 de outubro de 2024



[foto 08]



## **ANEXO VI – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS**

### **PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1379/2024 CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 004/2024**

1 - Carta de apresentação da proposta, com a devida identificação na sua parte superior do objeto da Concorrência nº 004/2024 devidamente datada e assinada pelo representante legal da licitante, onde deve constar:

- a) O valor global para a execução do objeto da licitação (em reais);
- b) A proposta será considerada válida por 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data da abertura do envelope proposta;
- c) Orçamentos, contendo especificações, quantidades, valores unitários e globais, devidamente assinado, sob carimbo, pelo responsável da empresa, contendo os itens descritos na Planilha Orçamentária;
- d) Cronograma Físico e Financeiro, obedecendo quanto a este, às condições de pagamento estabelecidas neste edital e quanto àquele, os prazos estabelecidos neste Edital para a execução do respectivo objeto desta licitação;
- e) Prazo para execução da obra ou serviço, em dias corridos, contados da data da assinatura da ORDEM DE INÍCIO DE SERVIÇO - OIS, e prazo para término dos mesmos, também em dias corridos, contados do início, não superior a 95 (noventa e cinco) dias;
- f) Condições de pagamento: Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias à data de apresentação das notas fiscais/faturas correspondentes, desde que o agente fiscalizador responsável ateste a veracidade e regularidade das mesmas, não importando tal atitude em aceitação do objeto licitado, posto que a verificação do atendimento das especificações ocorrerá nos termos do Art. 140, Inciso I, Alíneas “a” e “b” da Lei nº 14.133/21 em sua redação vigente;

**Local, data**

**Assinatura do responsável pela empresa  
CPNJ**



## ANEXO VII – MINUTA DE CONTRATO

### CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº .../...., QUE FAZEM ENTRE SI O MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ E A EMPRESA

.....

O MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ, com sede na Avenida Sebastião de Mello Mendes, nº 511, Jardim Santa Terezinha, na cidade de São Bento do Sapucaí/SP, inscrito no CNPJ sob o nº 45.195.823/0001-58, neste ato representado pela Prefeita Ana Catarina Martins Bonassi, doravante denominado CONTRATANTE, e a empresa ....., inscrita no CNPJ/MF sob o nº ....., sediada na ....., em ....., doravante designado CONTRATADO, neste ato representada por ..... (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo Administrativo nº 1379/24 e em observância às disposições da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e do Decreto Municipal nº 4.350, de 2024, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência Pública nº 004/2024, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

#### 1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA, OBJETIVANDO A CONCLUSÃO DA UBS CENTRAL, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. São anexos a este instrumento e vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.2.1. O Termo de Referência que fundamenta a contratação;
- 1.2.2. O Edital de Licitação;
- 1.2.3. A Proposta do Contratado; e
- 1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

#### 2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

2.1.1. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.



### **3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS**

3.1. O regime de execução contratual, o modelo de gestão, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo constam no Termo de Referência, anexo ao edital da licitação.

### **4. CLÁUSULA QUARTA - SUBCONTRATAÇÃO**

4.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% ( trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

4.1.2. Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto:

4.1.2.1. ESTACAS /BLOCOS/PILARE

4.1.2.2. PADRÃO DE ENTRADA / GERADOR (TE-10 ENTRADA PRIMÁRIA SIMPLIF. POSTE) UNICO - NEOENERGIA - 150 KVA 15KV- 220/127 V.)

4.1.2.3. SPDA

4.1.2.4 LÓGICA E TELEFONIA

4.1.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.2. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.2.1. O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.3. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.



## 5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

### 5.1. PREÇO

5.1.1. O valor total da contratação é de R\$..... (.....).

5.1.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

### 5.2. FORMA DE PAGAMENTO

5.2.1. O pagamento será realizado através de transferência bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

### 5.3. PRAZO DE PAGAMENTO

5.3.1. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal emitida pela CONTRATADA e atestada de execução integral do objeto pelo fiscal da obra.

5.3.2. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) de correção monetária.

### 5.4. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.4.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do objeto da contratação, conforme disposto neste instrumento e/ou no Termo de Referência.

5.4.2. Quando houver glosa parcial do objeto, o contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.

5.4.3. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

5.4.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que o contratado providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o contratante.

5.4.5. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.



5.4.6. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta aos sítios eletrônicos oficiais para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

5.4.7. Constatando-se, junto aos sítios eletrônicos oficiais, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

5.4.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

5.4.9. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

5.4.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto aos órgãos competentes.

5.4.11. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

5.4.11.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.4.12. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

## **6. CLÁUSULA SEXTA - REAJUSTE**

6.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em \_\_/\_\_/\_\_.

6.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do índice IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

6.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

6.4. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

6.5. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de



qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

6.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

6.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

7.1. São obrigações do Contratante:

7.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos.

7.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.

7.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.

7.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado.

7.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato.

7.1.6. Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato.

7.1.7. Cientificar o órgão de representação judicial para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado.

7.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

7.1.8.1. Concluída a instrução do requerimento, a Administração terá o prazo de 15 (quinze) dias para decidir, admitida a prorrogação motivada por igual período.

7.1.9. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

7.1.10. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

7.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## **8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

8.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato, em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

8.1.1. manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

8.1.1.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa



designar outro para o exercício da atividade.

8.1.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

8.1.3. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

8.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

8.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos.

8.1.6. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do Fiscal ou Gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

8.1.7. Quando não for possível a verificação da regularidade nos sítios eletrônicos oficiais, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o último dia útil do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

8.1.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante.

8.1.9. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

8.1.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

8.1.11. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

8.1.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

8.1.13. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente,



cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

8.1.14. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

8.1.15. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

8.1.16. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na contratação, ou para qualificação, na contratação direta.

8.1.17. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

8.1.18. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

8.1.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

8.1.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

8.1.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

## **9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

9.1 As partes deverão cumprir a Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do processo ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

9.2 Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

9.3 É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

9.4 A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

9.5 Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de



comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

- 9.6 É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.
- 9.7 O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.
- 9.8 O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.
- 9.9 O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.
- 9.10 Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (art. 37, da LGPD), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.
- 9.10.1 Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.
- 9.11 O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.
- 9.12 Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

## **10. CLÁUSULA DÉCIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO**

10.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96 da Lei Federal nº 14.133, de 2021 em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial, total ou anual do contrato, conforme o caso.

10.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a execução do contrato e por 30 (trinta) dias após o término da vigência contratual, e permanecerá em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

10.2.1. A apólice do seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

10.2.2. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto.

10.3. Caso utilizada outra modalidade de garantia, somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.



10.4. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

10.5. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

10.5.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

10.5.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

10.5.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

10.6. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

10.7. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

10.8. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.

10.9. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

10.10. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

10.11. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data em que for notificada.

10.12. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

10.13. Será considerada extinta a garantia com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

10.14. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

10.15. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e no Contrato.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

11.1. Consoante a Lei Federal nº 14.133, de 2021, e Decreto nº 4.379, de 22 de Abril de 2024.

11.1.1. A aplicação de sanções aos licitantes e contratados, em decorrência de infrações cometidas em procedimentos de compras e de contratação de serviços e obras de engenharia e em outros ajustes, deverá obedecer ao disposto no Decreto nº 4.379, de 22 de Abril de 2024.

11.1.2. O licitante ou contratado, ou quem mantenha vínculo obrigacional para com este



Município que incidir nas infrações previstas no art. 155 da LLCA, ficará sujeito às seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa;

III - impedimento de licitar e contratar com este Município, pelo prazo máximo de 3 (três) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

11.1.2.1. A aplicação das sanções previstas no subitem 11.1.2. não exclui a obrigação de reparação integral do dano causado ao erário.

11.1.2.2. As sanções previstas nos incisos I, II, III e IV do subitem 11.1.2. poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

11.1.3. Na aplicação das sanções a que se refere o subitem 10.1.2., serão considerados:

I - a natureza e a gravidade da infração cometida, bem como os danos que dela provierem para o Município;

II - as peculiaridades do caso concreto;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.1.3.1. São circunstâncias agravantes da sanção:

I - a existência de registro do licitante ou contratado no E-Sanções ou na Relação de Apenados, em vigência no momento do cometimento da infração, em decorrência de penalidade aplicada no âmbito deste Município, nos 12 (doze) meses anteriores ao fato ensejador da sanção;

II - a desclassificação ou inabilitação por descumprimento das exigências do edital, quando for notória a impossibilidade de atendimento ao estabelecido;

III - a inércia deliberada do licitante ou do contratado em face das diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório ou o inadimplemento de obrigações contratuais;

IV - a falsidade de declaração, apresentada pelo licitante, de que é beneficiário de tratamento diferenciado concedido em legislação específica.

11.1.3.2. São circunstâncias atenuantes da sanção:

I - a falha escusável do licitante ou contratado;

II - a apresentação de documentação que contenha vícios ou omissões para os quais não tenha contribuído o licitante ou o contratado e que não sejam de fácil identificação por estes últimos;

III - a juntada de documentação que, embora não tenha atendido às exigências do edital, foi encaminhada de forma equivocada, sem indício de dolo;

IV - a adoção de medidas destinadas a mitigar os efeitos danosos da respectiva conduta.

11.1.4. As sanções previstas no artigo 156 da Lei nº 14.133/2021 serão aplicadas da seguinte forma:

I - A advertência será aplicada ao contratado que der causa à inexecução parcial do contrato, da qual não advenha grave dano.

II - A aplicação da multa dar-se-á nos próprios autos do processo de responsabilização em que tenha ocorrido exclusivamente infração de inexecução parcial ou total depois de oportunizado o contraditório e a ampla defesa, contados do recebimento desta, e dar-se-á da seguinte forma:

11.1.5. Os percentuais de multa serão aplicados na seguinte proporção, a quem:

I - der causa à inexecução parcial do contrato: 0,5% (meio por cento) ao dia do valor do objeto da inexecução (valor total do contrato ou ata de registro de preços) até o limite de 10% (dez por cento);

II - der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo:



- a) se o dano não for aferível: 10% (dez por cento) do valor do contrato;
- b) se o dano for aferível e superior a 10% (dez por cento) do valor do contrato: prevalecerá o valor do dano até o limite de 30% (trinta por cento) do valor do contrato;
- c) der causa à inexecução total do contrato: 30% (trinta por cento) do valor do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame: 2% (dois por cento) do valor da proposta ofertada;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado: 2% (dois por cento) do valor da proposta ofertada;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, dentro do prazo fixado pela Administração Pública Municipal, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta: 5% (cinco por cento) do valor da proposta ofertada;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado: 0,5% (meio por cento) ao dia do valor do objeto em atraso até o limite de 30% (trinta por cento);
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato;
- l) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato;
- m) praticar ato lesivo previsto no artigo 5º da Lei nº 12.846/2013: 30% (trinta por cento) do valor da proposta ou do contrato.

11.1.6. Quando a multa for cumulativa com as sanções de impedimento de licitar e contratar ou de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, a sanção de multa integrará o processo de responsabilização.

11.1.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

11.1.8. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou aceitar ou retirar instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o à aplicação de multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor do contrato ou ata de registro de preços, além de impedimento de licitar e contratar com esta Administração, pelo prazo máximo de 2 (dois) anos, e ainda, se for o caso, de imediata perda da garantia de proposta.

11.1.9. Os bens não aceitos a as obras ou serviços executados em desacordo com o estipulado deverão ser substituídos ou corrigidos dentro do prazo fixado pelo Município, contado do recebimento da comunicação da recusa.

11.1.9.1. O pedido de prorrogação para a entrega ou execução do objeto deverá ser apresentado, com a devida justificativa, antes do término do respectivo prazo.

11.1.9.2. A ausência de regularização do objeto dentro do prazo determinado ensejará a aplicação das sanções previstas nesta resolução, considerando-se a mora a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estabelecido.

#### Do Impedimento de Licitar e Contratar

11.1.10. - A sanção de impedimento de licitar ou contratar no âmbito deste Município será aplicada ao contratado ou licitante pelas infrações administrativas previstas nos incisos adiante especificados do caput do artigo 155 da LLCA, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, na seguinte conformidade:



I – por 2 (dois) meses: deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

II – por 4 (quatro) meses: não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado; não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta; ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

III – por 1 (um) ano: dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

IV – por 2 (dois) anos: dar causa à inexecução total do contrato.

11.1.10.1. Os prazos de que trata o subitem 10.1.10. poderão ser reduzidos ou majorados, neste último caso pelo prazo máximo de 3 (três) anos, à vista de circunstâncias atenuantes ou agravantes.

#### Da Declaração de Inidoneidade

11.11. A sanção de declaração de inidoneidade será aplicada ao contratado ou licitante pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII a XII do caput do artigo 155 da LLCA, bem como, se justificarem a imposição de penalidade mais grave, por aquelas previstas nos incisos II a VII do caput do mesmo artigo, e impedirá o contratado ou licitante de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo de 4 (quatro) anos.

11.1.11.1. O prazo a que alude o “caput” do subitem 10.1.11. poderá ser reduzido ou majorado, à vista de circunstâncias atenuantes ou agravantes, respeitado o mínimo de 3 (três) anos e o máximo de 6 (seis) anos.

11.1.11.2. Para os fins do inciso X do “caput” do artigo 155 da LLCA, considera-se comportamento inidôneo a prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame ou do contrato.

## 12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

12.1. O contrato se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

12.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma físico-financeiro.

12.2.1. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

12.2. O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.2.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

12.2.2. A alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.



12.2.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.3. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

12.3.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.3.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.3.3. Indenizações e multas.

### **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Município deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

I. Órgão:

II. Unidade:

III. Código Reduzido:

IV. Nota de Empenho:

13.2. Caso haja alteração da dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes, esta será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS**

14.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133, de 2021 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor –, normas e princípios gerais dos contratos e Código Civil.

### **15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES**

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15.2. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do termo de contrato.

15.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

### **16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO**

16.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento nos termos e condições previstas na Lei Federal nº 14.133, de 2021, e no Decreto Municipal nº 4.350, de 2024.



**17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – ANTICORRUPÇÃO**

17.1. Para a execução deste contrato, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma.

**18. DESIGNAÇÃO DE GESTOR(A) E FISCAL**

18.1. Ficam designados:

18.1.1. Gestor(a):

Nome:

Cargo:

18.1.2. Fiscal:

Nome:

Cargo:

**19. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO**

19.1. É eleito o Foro da Comarca de São Bento do Sapucaí para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

São Bento do Sapucaí, ... de ..... de ....

**ANA CATARINA MARTINS BONASSI**

**Prefeita Municipal**

**Contratante**

NOME DO REPRESENTANTE LEGAL

Cargo

Contratada

TESTEMUNHAS:

1ª Testemunha \_\_\_\_\_



**SÃO BENTO  
DO SAPUCAÍ**  
PREFEITURA MUNICIPAL

**DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES**

Avenida Sebastião de Mello Mendes, 511

Jd. Santa Terezinha - CEP: 12.490-000

[www.saobentodosapucaí.sp.gov.br](http://www.saobentodosapucaí.sp.gov.br) | (12) 3971-6110

[licitacao2@saobentodosapucaí.sp.gov.br](mailto:licitacao2@saobentodosapucaí.sp.gov.br)

Nome .....

RG nº .....

CPF nº .....

2ª Testemunha \_\_\_\_\_

Nome .....

RG nº .....

CPF nº .....



**ANEXO VIII – TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO**

**CONTRATANTE:** PREFEITURA DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

**CONTRATADA:** .....

**CONTRATO Nº DE ORIGEM:** .../....

**OBJETO:** .....

**ADVOGADO (S) / Nº OAB:**

Audalice Chaves Hildebrando da Silva – OAB Nº MG126549

Gilberto Donizeti de Souza – OAB Nº 199643

Luiz Fernando de Lima Rosa – OAB Nº 376151

Luiz Rodolfo da Silva – OAB Nº 293590

**Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:**

**1. Estamos CIENTES de que:**

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP; c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante e e interessados estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

**2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:**

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

São Bento do Sapucaí, .. de ..... de .....

**AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:**

**Nome:** Ana Catarina Martins Bonassi

**Cargo:** Prefeita Municipal

**CPF:** 005.423.468-93



**RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA  
DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

**Nome:** Ana Catarina Martins Bonassi

**Cargo:** Prefeita Municipal

**CPF:** 005.423.468-93

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:**

**Pelo CONTRATANTE:**

**Nome:** Ana Catarina Martins Bonassi

**Cargo:** Prefeita Municipal

**CPF:** 005.423.468-93

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Pela CONTRATADA:**

**Nome:** .....

**CPF:** .....

**Cargo:** .....

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:**

**Nome:** Ana Catarina Martins Bonassi

**Cargo:** Prefeita Municipal

**CPF:** 005.423.468-93

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**GESTOR(ES) DO CONTRATO:**

**Nome:** .....

**Cargo:** .....

**CPF:** .....

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**DEMAIS RESPONSÁVEIS (\*):**

**Tipo de ato sob sua responsabilidade:**

**Nome:**

**Cargo:**

**CPF:**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

Advogado:

(\*) Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico.

OBS: Documento de encaminhamento obrigatório, instituído pelas Instruções nº 01/2020, do Egrégio Tribunal de Contas do Estado.



**SÃO BENTO  
DO SAPUCAÍ**  
PREFEITURA MUNICIPAL

**DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES**

Avenida Sebastião de Mello Mendes, 511

Jd. Santa Terezinha - CEP: 12.490-000

[www.saobentodosapucaí.sp.gov.br](http://www.saobentodosapucaí.sp.gov.br) | (12) 3971-6110

[licitacao2@saobentodosapucaí.sp.gov.br](mailto:licitacao2@saobentodosapucaí.sp.gov.br)

**ANEXO IX – MODELO DE DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

Eu (nome completo), RG nº , representante legal da (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº , DECLARO, sob as penas da lei, que a empresa cumpre plenamente as exigências e os requisitos de habilitação previstos no instrumento convocatório da Concorrência Pública nº 004/2024, realizado pela Prefeitura Municipal da Estância Climática de São Bento do Sapucaí, inexistindo qualquer fato impeditivo de sua participação neste certame.

Data e assinatura do representante legal



**ANEXO X – MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE  
PEQUENO PORTE**

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº é microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório da Concorrência Pública nº 004/2024, realizado pela Prefeitura Municipal da Climática de São Bento do Sapucaí.

Cidade, data

---

Nome do representante legal

RG nº.....



## ANEXO XI – MODELO DE DECLARAÇÃO CONJUNTA

À PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

### Ref. Concorrência Pública nº 004/2024

(Nome da Empresa), CNPJ/MF Nº , sediada, (endereço completo) DECLARAMOS para todos os fins de direito, especificamente para participação de licitação na modalidade de pregão, o que se segue:

**a)** Declaramos que cumprimos as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

**b)** Declaramos que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de condutas vigentes na data de entrega da proposta.

**c)** Declaramos que a empresa não está impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta, conforme Inciso III do art. 14 da Lei 14.133/21.

**d)** Declaramos não possui qualquer dos impedimentos previstos nos §§ 4º e seguintes, todos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2.006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 7 de agosto de 2.014, cujos termos declara conhecer na íntegra.

**e)** A empresa declara ainda que tem ciência que “a falsidade de declaração prestada objetivando benefícios na presente licitação, caracterizará o crime de que trata o Art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções administrativas previstas na Lei nº 14.133/21.

**f)** A empresa, no uso de suas atribuições legais, vem declarar, para fins de participação de processo licitatório, sob as penas da Lei, de que atende ao Inciso IV do art. 14 da Lei nº 14.133/21 no que infere ao vínculo de eventuais servidores públicos desta Municipalidade à empresa.

**g)** Declaramos que a empresa se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, não utiliza menores de 18 (dezoito) anos para trabalho noturno, perigoso ou insalubre; nem menores de 16 (dezesseis) anos para qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos. Nos termos do artigo 1º, do Decreto Federal nº 4.358/02.

**(Local e Data)**

**(Responsável legal e assinatura)**



**ANEXO XII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONTRATOS FIRMADOS COM A INICIATIVA PRIVADA E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**DECLARO** que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ (MF) nº \_\_\_\_\_, inscrição estadual nº \_\_\_\_\_, estabelecida em \_\_\_\_\_, possui os seguintes contratos firmados com a iniciativa privada e a Administração Pública:

<b>Nome do Órgão/Empresa</b>	<b>Vigência do Contrato</b>	<b>Valor total do Contrato*</b>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

**Valor total dos Contratos R\$** \_\_\_\_\_ **(valor por extenso)**

Local e data

\_\_\_\_\_  
**Assinatura e carimbo do emissor**

**Observação: Nota 1: Além dos nomes dos órgãos/empresas, o licitante deverá informar também o endereço completo dos órgãos/empresas, com os quais tem contratos vigentes. Nota 2: \*Considera-se o valor remanescente do contrato, excluindo o já executado.**



**ANEXO XIII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DECRETO  
ESTADUAL Nº 66.819/2022**

DECLARO, sob as penas da lei e em conformidade com o Decreto Estadual nº 66.819/2022, que o licitante \_\_\_\_\_ (nome empresarial), interessado em participar da Concorrência Pública nº 004/2024, Processo Administrativo nº 1379/2024, somente utilizará produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou nativa de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, com autorização de transporte emitida nos termos da legislação vigente.

Tenho ciência de que o descumprimento dos referidos decretos poderá acarretar a rescisão do contrato bem como a aplicação das sanções administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133, de 2021, Decreto nº 4.379, de 22 de Abril de 2024, e no artigo 72, § 8º, inciso V, da Lei Federal nº 9.605/1998, sem prejuízo de outras implicações na esfera criminal.

(Local e data).

\_\_\_\_\_  
(Nome/assinatura do representante legal)



## **ANEXO XIV.1 - MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA**

### **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 004/2024**

(Nome da empresa), CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada (endereço completo), por seu Engenheiro ou Arquiteto, abaixo subscrito, DECLARA que compareceu ao local onde serão realizadas as obras de \_\_\_\_\_ e que concorda com as condições existentes.

**OU**

## **ANEXO XIV.2 - MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA TÉCNICA**

### **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 004/2024**

Eu, \_\_\_\_\_ (representante do licitante), portador da Cédula de Identidade RG nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, na condição de representante legal devidamente constituído de \_\_\_\_\_ (identificação do licitante), inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, para fins do disposto no Edital da presente Licitação, declaro, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que possuímos pleno conhecimento de todas as condições que possam, de qualquer forma, influir sobre o custo dos serviços e de seu respectivo cronograma de execução, pelo que não alegaremos desconhecimento das condições e do grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximir das obrigações assumidas para com o Município.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

.....  
(nome e nº do CREA do Engenheiro ou CAU do Arquiteto)



**SÃO BENTO  
DO SAPUCAÍ**  
PREFEITURA MUNICIPAL

**DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES**  
Avenida Sebastião de Mello Mendes, 511  
Jd. Santa Terezinha - CEP: 12.490-000  
[www.saobentodosapucaí.sp.gov.br](http://www.saobentodosapucaí.sp.gov.br) | (12) 3971-6110  
[licitacao2@saobentodosapucaí.sp.gov.br](mailto:licitacao2@saobentodosapucaí.sp.gov.br)

**ANEXO XV – DADOS PARA ASSINATURA DO CONTRATO**

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 004/2024**

As informações constantes abaixo deverão ser atualizadas, pois serão consideradas para a Elaboração do Contrato. Tais dados deverão estar de acordo com os que integrarão a respectiva Nota Fiscal, para fins de faturamento.

**Seu teor é de exclusiva responsabilidade da empresa licitante.**

**RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE:**

**CNPJ**

**INSC. ESTADUAL:**

**INSC. MUNICIPAL:**

**TELEFONE: (DDD)**

**FAX: (DDD)**

**ENDEREÇO COMPLETO (logradouro, nº, bairro, cidade, estado)**

**QUEM ASSINARÁ O CONTRATO:**

(Caso não tenha sido comprovado no processo licitatório poderes para assinatura do respectivo contrato, será necessário a apresentação de procuração com poderes específicos para assinar atas e contratos).

**NOME COMPLETO:**

**ESTADO CIVIL:**

**NACIONALIDADE:**

**CARGO QUE OCUPA NA EMPRESA:**

**RG (com órgão e estado emissor):**

**CPF:**

**ENDEREÇO / DOMICÍLIO COMPLETO (logradouro, nº, bairro, cidade, estado):**



**ANEXO XVI – TERMO DE ADESÃO AO SISTEMA DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA DA BLL - BOLSA DE LICITAÇÕES DO BRASIL**

<b>Natureza do Licitante (Pessoa Física ou Jurídica)</b>	
Razão Social:	
Ramo de Atividade:	
Endereço:	
Complemento:	Bairro:
Cidade:	UF:
CEP:	CNPJ:
Telefone Comercial:	Inscrição Estadual:
Representante Legal:	RG:
E-mail:	CPF:
Telefone Celular:	
Whatsapp:	
Resp. Financeiro:	
E-mail Financeiro:	Telefone:
E-mail para informativo de edital	
ME/EPP:( ) SIM ( ) Não	

1. Por meio do presente Termo, o Licitante acima qualificado manifesta sua adesão ao Regulamento do Sistema de Concorrência Eletrônica da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil do qual declara ter pleno conhecimento, em conformidade com as disposições que seguem.

2. São responsabilidades do Licitante:

- i. Tomar conhecimento de, e cumprir todos os dispositivos constantes dos editais de negócios dos quais venha a participar;
- ii. Observar e cumprir a regularidade fiscal, apresentando a documentação exigida nos editais para fins de habilitação nas licitações em que for vencedor;
- iii. Observar a legislação pertinente, bem como o disposto no Estatuto Social e nas demais normas e regulamentos expedidos pela BLL - Bolsa de Licitações do Brasil, dos quais declara ter pleno conhecimento;
- iv. Designar pessoa responsável para operar o Sistema Eletrônico de Licitações, conforme Anexo X.1
- v. Pagar as taxas pela utilização do Sistema Eletrônico de Licitações.

3. O Licitante reconhece que a utilização do sistema eletrônico de negociação implica o pagamento de taxas de utilização, conforme previsto no Anexo IV do Regulamento do Sistema Eletrônico de Licitações da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil.

4. O Licitante autoriza a BLL – Bolsa de Licitações do Brasil a expedir boleto de cobrança bancária referente às taxas de utilização ora referidas, nos prazos e condições definidos no Anexo IV do Regulamento Sistema Eletrônico de Licitações da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil.

5. O presente Termo é por prazo indeterminado podendo ser rescindido, a qualquer tempo, pelo Licitante, mediante comunicação expressa, sem prejuízo das responsabilidades assumidas durante o prazo de vigência ou decorrentes de negócios realizados e/ou em andamento.

O Licitante assume a responsabilidade de pagamento dos valores devidos até a data da última utilização do Sistema, e/ou até a conclusão dos negócios em andamento. Responsabilizando-se pelas informações prestadas neste Termo, notadamente as informações de cadastro, alterações contratuais e/ou de usuários do Sistema, devendo, ainda, informar a BLL - Bolsa de Licitações do Brasil qualquer mudança ocorrida.



**SÃO BENTO  
DO SAPUCAÍ**  
PREFEITURA MUNICIPAL

**DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES**

Avenida Sebastião de Mello Mendes, 511

Jd. Santa Terezinha - CEP: 12.490-000

[www.saobentodosapucaí.sp.gov.br](http://www.saobentodosapucaí.sp.gov.br) | (12) 3971-6110

[licitacao2@saobentodosapucaí.sp.gov.br](mailto:licitacao2@saobentodosapucaí.sp.gov.br)

Local e data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Assinaturas autorizadas)



**ANEXO XVI.1 – DO TERMO DE ADESÃO AO SISTEMA BLL COMPRAS DA  
BOLSA DE LICITAÇÕES E LEILÕES DO BRASIL (LICITANTE)**

<b>Razão Social do Licitante:</b>	
CNPJ/CPF:	
Operadores	
1	Nome:
CPF:	Função:
Telefone:	Celular:
Fax:	E-mail:
Whatsapp	
2	Nome:
CPF:	Função:
Telefone:	Celular:
Fax:	E-mail:
Whatsapp	
3	Nome:
CPF:	Função:
Telefone:	Celular:
Fax:	E-mail:
Whatsapp	

O Licitante reconhece que:

- i. A Senha e a Chave Eletrônica de identificação do usuário para acesso ao sistema são de uso exclusivo de seu titular, não cabendo à BLL - Bolsa de Licitações do Brasil nenhuma responsabilidade por eventuais danos ou prejuízos decorrentes de seu uso indevido;
- ii. O cancelamento de Senha ou de Chave Eletrônica poderá ser feito pela BLL - Bolsa de Licitações do Brasil, mediante solicitação escrita de seu titular ou do Licitante;
- iii. A perda de Senha ou de Chave Eletrônica ou a quebra de seu sigilo deverá ser comunicada imediatamente à BLL – Bolsa de Licitações do Brasil para o necessário bloqueio de acesso;
- iv. O Licitante será responsável por todas as propostas, lances de preços e transações efetuadas no sistema, por seu usuário, por sua conta e ordem, assumindo-os como firmes e verdadeiros; e o não pagamento das taxas ensejará a sua inclusão no cadastro de inadimplentes da BLL – Bolsa de Licitações do Brasil, no Serviço de Proteção de Crédito e no SERASA e ao automático cancelamento de sua Senha ou de Chave Eletrônica.

Local e data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Assinaturas autorizadas)



## **ANEXO XVII – CUSTO PELA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA**

O licitante poderá aderir ao Plano por Período, onde poderá participar livremente das licitações publicadas no sistema por período de (noventa) dias pelo valor de **R\$ 567,00 (quinhentos e sessenta e sete reais)**.

### **Poderá ainda aderir ao modelo somente para o licitante vencedor:**

Editais publicados pelo sistema de aquisição:

- 1,5% (Um e meio por cento) sobre o valor do item adjudicado, com vencimento em 45 dias após a adjudicação – limitado ao teto máximo de R\$ 600,00 (seiscentos reais) por item adjudicado, cobrados mediante boleto bancário em favor da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil.

Editais publicados pelo sistema de registro de preços:

- 1,5% (Um e meio por cento) sobre o valor do item adjudicado, com vencimento parcelado em parcelas mensais (equivalentes ao número de meses do registro) e sucessivas com emissão do boleto em 60(sessenta) dias após a adjudicação – com limitação do custo de R\$ 600,00 (seiscentos reais) por item adjudicado, cobrados mediante boleto bancário em favor da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil.

O não pagamento dos boletos acima mencionados sujeitam o usuário ao pagamento de multa de 2% e juros moratórios de 1% ao mês, assim como inscrição em serviços de proteção ao crédito (SPC/ SERASA e OUTRO) e cadastro dos inadimplentes da BLL – Bolsa de Licitações do Brasil e ao automático cancelamento de sua Senha ou de Chave Eletrônica.

Em caso de cancelamento pelo órgão promotor (comprador) do pregão realizado na plataforma, o licitante vencedor receberá a devolução dos valores eventualmente arcados com o uso da plataforma eletrônica no respectivo item cancelado.

### **DA UTILIZAÇÃO DE CÉLULAS DE APOIO (CORRETORAS) ASSOCIADAS**

A livre contratação de sociedades CÉLULAS DE APOIO (corretoras) para a representação junto ao sistema de PREGÕES, não exime o licitante do pagamento dos custos de uso do sistema da BLL – Bolsa de Licitações do Brasil. A corretagem será pactuada entre os licitantes e a corretora de acordo com as regras usuais do mercado.

### **DAS RESPONSABILIDADES COMO LICITANTE/FORNECEDOR**

Como Licitante/Fornecedor, concordamos e anuímos com todos termos contidos neste anexo e nos responsabilizamos por cumpri-lo integralmente em seus expressos termos.

Local e data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Assinaturas autorizadas)