



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA**  
**Município de Dom Silvério**

**1. INFORMAÇÕES GERAIS**

**1.1. DESCRIÇÃO DO OBJETO**

Procedimento de licitação na modalidade concorrência para atendimento de objeto conforme especificação sumária do Anexo I [CEE 01](#) (cláusula de condição específica do edital CEE 01), observado o detalhamento do objeto constante do termo de referência, anexo a este edital.

**1.2. DADOS DE AUTUAÇÃO DO PROCESSO**

1.2.1. Número do processo administrativo: [Anexo I – CEE 02](#).

1.2.2. Data autuação processo administrativo: [Anexo I – CEE 02](#)

1.2.3. Tipo de procedimento: Concorrência

1.2.4. Número do tipo de procedimento: [Anexo I – CEE 02](#)

**1.3. PADRONIZAÇÃO DO EDITAL**

1.3.1. Em conformidade com o permissivo do inciso IV do *caput* do art. 19 e §1º do art. 25 da Lei nº 14.133/2021 é adotada minuta padronizada de edital, previamente aprovada pelos órgãos de controle e jurídico do Município de Dom Silvério.

1.3.2. Dado o enquadramento do objeto no conceito inserto no inciso XIII do *caput* do art. 6º da Lei nº 14.133/2021, são estabelecidas no edital as normas padronizadas de caráter uniforme e geral aplicáveis ao certame e no Anexo I as especificidades do processo da licitação e do objeto – CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO EDITAL (CEE).

**1.4. ENQUADRAMENTO DO OBJETO**

1.4.1. O objeto deste certame possui padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos no Anexo III do edital, se enquadrando no conceito legal de bens e serviços comuns conforme inciso XIII do *caput* do art. 6º da Lei nº 14.133/2021.

**1.5. NORMAS APLICÁVEIS**

1.5.1. Lei nº 14.133/2021

1.5.2. Lei nº 11.107/2005

1.5.3. Decreto nº 6.007/2007

1.5.4. Estatuto e Contrato do Município público

1.5.5. Decreto nº 393 de 01/11/2023 que regulamenta no âmbito do Município de Dom Silvério a lei nº 14.133/2021, disponível no link <https://domsilverio.mg.gov.br/transparencia/decretos> ;

1.5.6. Normas específicas aplicáveis ao objeto do certame constantes do Anexo V

**1.6. PRINCÍPIOS APLICÁVEIS**

1.6.1. A motivação de atos expedidos e a fundamentação de decisões prolatadas no âmbito do processo administrativo a que se vincula o presente ato convocatório, deverão observar:

1.6.1.1. O princípio do formalismo moderado;

1.6.1.2. Os princípios Insertos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021;



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

1.6.1.3. As disposições constantes do decreto-lei nº 4.657/1942;

**1.7. DISPONIBILIZAÇÃO EDITAL**

1.7.1. O edital e seus anexos se encontram disponíveis para consulta no endereço eletrônico <https://domsilverio.mg.gov.br/licitacoes/editais-de-licitacao> ;

1.7.2. Os pedidos de esclarecimentos e informações e as impugnações e recursos deverão ser formalizadas conforme [Anexo I CEE 03](#)

**1.8. INTIMAÇÕES E COMUNICAÇÕES DO PROCESSO**

1.8.1. Eventuais comunicações e/ou intimações referentes ao andamento do presente instrumento convocatório serão formalizadas aos licitantes e demais interessados através de publicação no Diário Oficial do Município disponível no endereço <https://domsilverio.mg.gov.br/transparencia/diario-oficial-eletronico>.

**1.9. LOCAL, DATA E HORÁRIO DA LICITAÇÃO**

1.9.1. A licitação será realizada em meio eletrônico, observadas as condições de segurança, criptografia e autenticação em plataforma eletrônica indicada no [Anexo I CEE 04](#).

1.9.2. A sessão pública será aberta na data e horário indicados no [Anexo I CEE 05](#).

1.9.3. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do em sentido contrário.

1.9.4. A referência temporal será o horário oficial de Brasília/DF.

**2. PARTICIPAÇÃO**

**2.1. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

2.1.1. Respeitadas as condições normativas próprias e as constantes deste Edital, poderá participar desta licitação o interessado que promova o credenciamento na forma do item 04 deste edital, atenda aos requisitos de habilitação e qualificação constantes do edital e, ainda, de forma complementar, atenda as seguintes condições:

2.1.1.1. Seja pessoa jurídica legalmente estabelecida no País e possua objeto constante de contrato social ou ato constitutivo equivalente compatível com o objeto da licitação;

2.1.1.2. Município, desde que previsto no [Anexo I – CEE 06](#).

2.1.1.3. Empresa estrangeira, desde que apresente decreto de autorização para funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedida pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir e, ainda, atenda às exigências de habilitação mediante documentos equivalentes, autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos por Tradutor Público e Intérprete Comercial, devendo ter representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

**2.2. VEDAÇÕES**



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

2.2.1. Não poderá participar direta ou indiretamente desta licitação o licitante enquadrado em qualquer das seguintes hipóteses:

2.2.1.1. Que esteja impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, na forma do art. 7º da Lei nº 10.520/02 pelo período correspondente ao cumprimento da penalidade;

2.2.1.2. Que esteja impedido de licitar ou contratar com os Municípios consorciados e/ou com o Município, nos termos do art. 87, *caput*, inciso III da Lei nº 8666/93 pelo período correspondente ao cumprimento da penalidade;

2.2.1.3. Que tenha sido declarado inidôneo, nos termos do art. 87, *caput*, inciso IV da Lei nº 8666/93 pelo período correspondente ao cumprimento da penalidade;

2.2.1.4. Que esteja impedido de licitar e contratar ou declarados inidôneos, nos termos do art. 156 da Lei nº 14.133/2021 pelo período correspondente ao cumprimento da penalidade ou de reabilitação devidamente comprovada nos termos do art. 163 da citada lei nº 14.133/2021.

2.2.1.5. Empresa proibida de contratar com o Poder Público, em razão do disposto no art. 72, § 8º, V, da Lei nº 9.605/1998 pelo período correspondente ao cumprimento da penalidade;

2.2.1.6. Empresa proibida de contratar com o Poder Público, nos termos do art. 12 da Lei nº 8.429/1992 pelo período correspondente ao cumprimento da penalidade;

2.2.1.7. Com decretação de falência, em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, exceto se houver decisão judicial específica autorizando sua participação neste certame, e se comprovada a capacidade econômica de arcar com o cumprimento do objeto contratual.

2.2.1.8. Submisso a concurso de credores, em liquidação ou em dissolução;

2.2.1.9. Em que o ramo de atividade não seja pertinente ou compatível com o objeto desta licitação.

2.2.1.10. Nas hipóteses de vedação constantes do art. 14 da Lei nº 14.133/2021.

2.2.1.11. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição.

2.2.1.12. Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendido aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum.

2.2.2. Nenhum licitante poderá participar desta licitação com mais de uma proposta por item.

2.2.3. As vedações de que tratam os itens 2.2.1.1 a 2.2.1.6 o item 2.7.4 será também aplicadas 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.

2.2.4. A observância das vedações supra é de inteira responsabilidade da licitante que, pelo descumprimento, se sujeita às penalidades cabíveis.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

**2.3. PARTICIPAÇÃO DIFERENCIADA DE ME'S E EPP'S**

**2.3.1.** A participação do presente certame em relação as ME's e EPP's ocorrerá de forma diferenciada conforme respectiva indicação:

**2.3.1.1.** No [Anexo I CEE 07](#) em relação ao desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional (art. 47 da LC 123/06) se indicado no referido item;

**2.3.1.2.** No [Anexo I CEE 08](#) em relação a participação ampla ou restrita de ME's e EPP's desde que previsto no referido item e na proporção/parcela ali indicada.

**2.3.1.3.** No [Anexo I CEE 09](#) quanto a obrigação de subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno se indicado no referido item.

**2.4. DISPOSIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO**

**2.4.1.** A participação na presente licitação implica:

**2.4.1.1.** A aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do procedimento.

**2.4.1.2.** Autorização de tratamento de dados constantes das propostas apresentadas e dos documentos de habilitação e qualificação da empresa participante, inclusive os eventuais tratamentos de dados pessoais na forma do art. 7º, *caput*, inciso I da lei nº 13.709/2018 mediante divulgação em sítio eletrônico de transparência para fins de reprodução, na íntegra, de todo o processo de licitação instaurado e desenvolvido.

**3. ENTE PÚBLICO DESTINATÁRIO DO CERTAME**

**3.1.** O Ente Público responsável pelo planejamento e execução do certame é o Município de Dom Silvério sendo que nos termos do art. 181 da Lei nº 14.133/2021, o objeto do certame é destinado ao Ente público indicado [Anexo I CEE 27](#).

**3.2.** O objeto deste ato convocatório, nos termos do art. 181 da Lei nº 14.133/2021, atenderá, por delegação prevista no art. 13 da Lei nº 11.107/2005, os Municípios consorciados que se encontram indicados no [Anexo I CEE 11](#)

**4. CREDENCIAMENTO**

**4.1.** A concorrência será realizada em sessão pública, por meio da internet, mediante condições de segurança (criptografia e autenticação) em todas as suas fases.

**4.2.** Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados na participação na concorrência regulada por este ato convocatório deverão dispor de chave de identificação ou "login" e senha pessoal (intransferíveis), obtidas através do sítio da plataforma eletrônica indicada no [Anexo I CEE 04](#)

**4.3.** É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como, seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao Município de Dom Silvério, ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

licitação, a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido do acesso.

4.4. O credenciamento do licitante e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para a realização das transações inerentes ao procedimento de concorrência na forma eletrônica.

4.5. A participação se dará por meio da digitação da senha pessoal do credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços e documentos de habilitação, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando data e horário limite estabelecido.

4.6. O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.

4.7. É de responsabilidade do licitante cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos sistemas/plataforma indicada no [Anexo I CEE 04](#) e mantê-los atualizados, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

4.8. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

4.9. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

## **5. PROPOSTA DE PREÇOS**

5.1. Os licitantes deverão encaminhar proposta inicial até a data e hora marcadas para a abertura da sessão, exclusivamente no sistema eletrônico referido no [Anexo I CEE 04](#), quando se encerrará a fase de recebimento de propostas.

5.2. O licitante deverá apresentar a proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos e/ou informações:

5.2.1. Valor unitário e total do item (sendo consideradas até 02 casas decimais após a vírgula;

5.2.2. Marca dos produtos ofertados e respectivo modelo, quando cabíveis.

5.2.3. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência – Anexo V, indicando, no que for aplicável: modelo, prazo de garantia etc.

5.2.4. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam à Contratada

5.3. As propostas deverão ter prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data da abertura da licitação.

5.3.1. Se não constar o prazo de validade, entende-se 60 (sessenta) dias.

5.4. A proposta final deverá manter inalteradas as características, bem como a marca e modelo indicados no item 5.2.

5.5. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos no Anexo V Termo de Referência.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

5.5.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no Termo de referência.

5.6. No momento do envio da proposta, o licitante deverá prestar, por meio do sistema eletrônico, as seguintes declarações:

- ✓ Declaro que estou ciente e concordo com as condições contidas no edital e seus anexos cumprem plenamente os requisitos de habilitação definidos no edital e que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a minha participação, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrência posterior.
- ✓ Declaro para fins do disposto no inciso VI do *caput* do art. 68, da Lei nº 14.133/2021, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88.
- ✓ Declaro que a proposta apresentada para essa licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e autenticidade dos documentos apresentados.
- ✓ Declaro que não possuo, em minha cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º, e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal/88.
- ✓ Declaro que não incorro nas condições impeditivas do art. 15 da lei nº 14.133/2021.
- ✓ Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- ✓ Declaro que cumpro os requisitos estabelecidos no art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, se for o caso.
- ✓ Declaro que assumo o compromisso de guardar todos os documentos originais/autenticados, anexados eletronicamente ou apresentados para digitalização, se for o caso, pelo prazo de 10 (dez) anos, e apresentá-los quando requeridos pelo Município de Dom Silvério.
- ✓ Declaro que os documentos anexados eletronicamente ou apresentados para digitalização, se for o caso, são fiéis aos originais e válidos para todos os efeitos legais, incorrendo nas sanções legais em caso de declaração falsa, sem prejuízo da responsabilização civil e criminal.
- ✓ Autorizo o tratamento de dados constantes das propostas apresentadas e dos documentos de habilitação e qualificação da empresa participante, inclusive os eventuais tratamentos de dados pessoais na forma do art. 7º, *caput*, inciso I da lei nº 13.709/2018 desde que seja efetivado mediante divulgação em sítio eletrônico de transparência para fins de reprodução, na íntegra, de todo o processo de licitação instaurado e desenvolvido.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

5.7. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.8. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

5.8.1. No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

5.8.2. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

5.9. As declarações mencionadas no item 5.6, e nos itens 5.7 e 5.8 conforme o caso, são condicionantes para a participação do certame.

5.10. Nos casos de emissão de declaração falsa, o licitante estará sujeito às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital, sem prejuízo das sanções de caráter penal.

5.11. Após a abertura da sessão, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo resultante de fato superveniente e aceito pelo agente de contratação.

5.12. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do presente Edital, que forem omissas ou apresentarem irregularidades.

5.13. O preço proposto será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.14. Não será admitida a subcontratação, salvo nos casos em que houver serviço agregado ao fornecimento do bem, limitados ao serviço, desde que previsto no [Anexo I – CEE 13](#) e, ainda, na hipótese do [Anexo I CEE 09](#).

5.15. Os licitantes deverão consignar o valor da proposta, conforme indicado no [Anexo I CEE 12](#), já consideradas inclusas 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.

5.16. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.

5.17. É de inteira responsabilidade do licitante obter dos órgãos competentes informações sobre a incidência ou não de tributos de qualquer natureza relativos ao



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.

5.17.1. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.17.2. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.17.3. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.18. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

5.19. A fase de habilitação poderá anteceder as fases de apresentação de propostas, lances caso indicado no [Anexo I CEE 14](#).

5.19.1. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item 5.1, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto ou retorno econômico.

5.20. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.21. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante (na hipótese de inversão fases – item 5.18), o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

5.22. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

5.22.1. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo Município ou de sua desconexão.

5.22.2. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição

5.22.3. O licitante deverá comunicar imediatamente qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério  
Estado de Minas Gerais**

**6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados no [Anexo I CEE 04](#) e [Anexo I CEE 05](#).

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. Será desclassificada a proposta que não identifique o licitante.

6.4. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

6.5. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

6.6. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

6.7. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o agente de contratação e os licitantes.

6.8. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.9. O lance deverá ser ofertado pelo valor respectivo constante do Anexo V Termo de Referência.

6.10. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.11. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.12. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá observar o [Anexo I CEE 15](#).

6.13. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.14. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado indicado no [Anexo I CEE 16](#).

6.15. Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência o modo de disputa "aberto", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.16. A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 02 minutos do período de duração da sessão pública.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

- 6.17. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de 2 minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 6.18. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 6.19. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o agente de contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 6.20. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 6.21. Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa "aberto e fechado", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 6.22. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de 10 minutos sendo que após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até 10 minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 6.23. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até 10 minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 6.24. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.
- 6.25. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até 10 minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 6.26. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 6.27. Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa "fechado e aberto", poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
- 6.28. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.27, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

- 6.29. A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 minutos do período de duração da sessão pública.
- 6.30. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de 2 minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 6.31. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 6.32. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o agente de contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 6.33. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 6.34. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 6.35. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 6.36. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 6.37. No caso de desconexão com o agente de contratação, no decorrer da etapa competitiva da concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 6.38. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o agente de contratação persistir por tempo superior a 50 minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 horas da comunicação do fato pelo agente de contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 6.39. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 6.40. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação do porte da entidade empresarial.
- 6.40.1. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006.
- 6.41. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 6.42. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

da primeira colocada, no prazo de 2 minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.43. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.44. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.45. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.46. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.46.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.46.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.46.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.46.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.47. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.47.1. Empresas estabelecidas no território do Município de Dom Silvério;

6.47.2. Em sequência, empresas estabelecidas no estado de Minas Gerais;

6.47.3. Em sequência empresas brasileiras;

6.47.4. Em sequência empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.47.5. E, por fim, em sequência empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.48. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o agente de contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.49. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério  
Estado de Minas Gerais**

6.50. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.51. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório

6.52. O agente de contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 1 hora, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.53. É facultado ao agente de contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.54. Após a negociação do preço, o agente de contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## **7. NEGOCIAÇÃO**

7.1. Após o encerramento da etapa de lances e da aplicação do empate ficto, se for o caso, o agente de contratação poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, visando a que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento estabelecido, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no Edital.

7.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

## **8. DA ACEITABILIDADE E DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

8.1. Encerrada a fase de negociação, o agente de contratação procederá a consulta com a finalidade de verificar se o licitante classificado em primeiro lugar não incorre em nenhuma das hipóteses de vedação de participação do certame, conforme redação do item 2.2, especialmente quanto a realização de consulta consolidada do licitante pessoa jurídica disponibilizada pelo Tribunal de Contas da União – TCU quanto licitantes inidôneos (TCU); condenações cíveis por ato de improbidade administrativa e inelegibilidade (CNJ); empresas inidôneas e suspensas (CEIS - CGU) e empresa punidas (CNEP- GCU) através do endereço eletrônico/URL: <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>

8.1.1. Na hipótese de a consulta indicar a existência de fato impeditivo à participação do certame, o licitante será convocado para manifestação pelo prazo mínimo de 30 minutos, e caso não seja apresentada justificativa que permita afastar o impedimento, o licitante será declarado desclassificado por falta de condição de requisito objetivo à participação.

8.2. Atendidas as condições de participação, na forma dos itens precedentes, o licitante classificado em primeiro lugar, por convocação e no prazo definido pelo



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

agente de contratação de, no mínimo 1 hora, deverá encaminhar a proposta de preço adequada ao valor proposto, por meio eletrônico no endereço constante do [Anexo I CEE 04](#).

8.3. O licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação solicitada, será desclassificado e estará sujeito às sanções previstas neste Edital.

8.4. O agente de contratação poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal e terceirizados do Município de Dom Silvério, para orientar sua decisão.

8.5. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

8.6. Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do licitante, para os quais ele renuncie expressamente à parcela ou à totalidade de remuneração.

8.7. Na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada com os requisitos deste Edital, será desclassificada aquela que:

8.7.1. Não atenda às exigências do ato convocatório da licitação, incluídas as especificações contidas no Anexo V – Termo de Referência, desde que insanável.

8.7.2. Apresentar preços em desacordo com os critérios de aceitabilidade estabelecidos no [Anexo I – CEE 18](#).

8.7.3. Apresentar preços manifestamente inexequíveis não comprovando sua exequibilidade, observados os critérios indicados no [Anexo I – CEE 19](#).

8.8. Em caso de divergência entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.

8.9. O Município concederá ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade de sua proposta.

8.10. O agente de contratação poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir do licitante a sua demonstração;

8.11. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, o agente de contratação poderá adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:

8.11.1. Questionamentos junto ao licitante para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade.

8.11.2. Pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas.

8.11.3. Verificação de outros contratos que o licitante mantenha com a Administração Pública ou com a iniciativa privada.

8.11.4. Pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados, tais como: atacadistas, lojas de suprimentos, supermercados e fabricantes.

8.11.5. Verificação de notas fiscais dos produtos adquiridos pelo licitante.

8.11.6. Estudos setoriais.

8.11.7. Análise de soluções técnicas escolhidas e/ou condições excepcionalmente favoráveis que o licitante disponha para o fornecimento.

8.11.8. Demais verificações que porventura se fizerem necessárias.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

8.12. Será considerada inexecutável a proposta que não venha a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto desta concorrência.

8.13. Caso o Anexo V - Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

8.13.1. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

8.13.2. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

8.13.3. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo agente de contratação, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas no Anexo V – Termo de Referência, a proposta do licitante será recusada.

8.13.4. Se a amostra apresentada pelo primeiro classificado não for aceita, o agente de contratação analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado.

8.13.4.1. Seguir-se-á com a verificação da amostra e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Anexo V - Termo de Referência.

8.14. Será vencedor o licitante que atender a íntegra do Edital e ofertar o menor preço ou o maior desconto ou retorno econômico, considerando o critério de julgamento previsto no [Anexo I – CEE 18](#).

8.15. A classificação dos lances apresentados, a indicação da proposta vencedora e demais informações relativas à sessão pública constarão de ata divulgada no sistema eletrônico, sem prejuízo das demais formas de publicidade previstas na legislação pertinente.

## **9. HABILITAÇÃO**

9.1. Após o aceite definitivo da proposta vencedora, no prazo mínimo de **1** hora, o licitante será convocado a encaminhar eletronicamente, por meio do sistema em que foi realizada a disputa, os documentos de habilitação abaixo discriminados.

9.2. Documentos Relativos à Habilitação Jurídica:

9.2.1. Registro comercial, no caso de empresa individual;

9.2.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

9.2.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

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

9.3. Documentos Relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

9.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

9.3.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual, mediante apresentação do comprovante de inscrição ou outro documento hábil expedido pela respectiva fazenda pública que indique o número da inscrição.

9.3.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal da sede do licitante;

9.3.4. Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

9.3.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

9.4. Documentos Relativos à Qualificação Técnica:

9.4.1. A comprovação de aptidão para o fornecimento do objeto se dará mediante apresentação da documentação constante do [Anexo I CEE 20](#), se indicado.

9.5. Documentos Relativos à Qualificação Econômico-Financeira:

9.6. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

9.7. Demais documentos constantes do [Anexo I CEE 21](#).

9.8. A entrega da documentação física original ou autenticada fica dispensada, podendo ser solicitada a qualquer momento em prazo estabelecido pelo agente de contratação, observada a sua guarda pelo agente de contratação pelo prazo de 10 (dez) anos.

9.9. 9. A documentação física original ou autenticada, quando solicitada deverá ser encaminhada ao endereço indicado no [Anexo I – CEE 22](#).

9.10. Na falta de consignação do prazo de validade dos documentos, exceto item 9.2 e subitens, serão considerados válidos pelo prazo de 90 (noventa) dias contados da data de sua emissão.

9.11. Os documentos referentes à habilitação do licitante deverão estar válidos no dia de abertura da sessão pública.

9.12. Caso a data do julgamento da habilitação não coincidir com a da abertura da sessão, e não for possível ao agente de contratação verificar esta condição por meio de consulta a sites oficiais, o licitante será convocado a encaminhar no prazo de no mínimo 24 horas, documento válido que comprove sua condição de habilitação na data da convocação, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte, conforme estatui o art. 43, §1º, da Lei Complementar nº 123/2006.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

9.13. Quando da apreciação dos documentos para habilitação, o agente de contratação procederá ao que segue:

9.13.1. Se os documentos para habilitação não estiverem completos e corretos, ou contrariarem qualquer dispositivo deste Edital, o agente de contratação considerará o licitante inabilitado;

9.13.2. No caso de inabilitação do primeiro classificado, serão retomados os procedimentos, respeitada a ordem de classificação do licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, e assim sucessivamente, até que sejam atendidas as condições do Edital.

9.14. Os licitantes remanescentes ficam obrigados a atender à convocação e a assinar, quando for o caso, o contrato no prazo fixado pelo Município, ressalvados os casos de vencimento das respectivas propostas, sujeitando-se às penalidades cabíveis no caso de recusa.

## **10. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS**

### **10.1. ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES**

10.1.1. Os esclarecimentos quanto ao edital poderão ser solicitados ao agente de contratação em até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para a abertura da licitação, conforme informado no [Anexo I – CEE 23](#).

10.1.2. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (cinco) dias úteis antes da data da abertura do certame.

10.1.2.1. As impugnações ao Edital deverão ser dirigidas ao agente de contratação nos endereços indicados no [Anexo I – CEE 24](#).

10.1.2.2. O licitante que apresentar impugnação deverá encaminhar suas razões fundamentadas ao agente de contratação, que responderá e submeterá à aprovação da autoridade competente.

10.1.2.3. A impugnação feita tempestivamente não impedirá o licitante de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

10.1.2.4. Acolhida a impugnação contra o instrumento convocatório, será definida e publicada nova data para realização do certame, quando da resposta resultar alteração que interfira na elaboração da proposta.

10.1.3. Decairá do direito de impugnação ao Edital ou de solicitar esclarecimento o licitante ou interessado que não se manifestar no prazo e forma estabelecidos nos itens 10.1 e 10.2.

10.1.4. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada na forma do item 1.8 deste edital no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

10.1.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

10.1.6. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

**10.2. RECURSOS**

10.2.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133/2021 e, de forma complementar, o regulamento expedido pelo Município de Dom Silvério disponível no endereço eletrônico/URL indicado no item 1.5.5.

10.2.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

10.2.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

10.2.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão.

10.2.3.2. O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação.

10.2.4. Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

10.2.5. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema eletrônico/plataforma responsável pela realização do certame.

10.2.6. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.2.7. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

10.2.8. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, na forma do item 1.8 do edital, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.2.9. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

10.2.10. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.2.11. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico indicado no [Anexo I – CEE 25](#).

**11. ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

11.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do agente de contratação, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

11.2. Constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

11.3. Os atos de adjudicação e homologação observarão a forma e procedimento estabelecidos nos regulamentos expedidos pelo Município de Dom Silvério disponíveis no endereço eletrônico/URL indicado no item 1.5.5.

## **12. CONTRATO**

12.1. O licitante vencedor terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis contados a partir da convocação para assinatura do contrato junto ao órgão de gestão de contratos do Município, sujeitando-se às penalidades cabíveis no caso de não atendimento da demanda.

12.1.1. O prazo previsto poderá ser prorrogado, por justo motivo, a critério do Município de Dom Silvério, mediante solicitação fundamentada do interessado.

12.2. A assinatura do contrato será realizada, preferencialmente, de forma eletrônica, nos termos da lei nº 14.630/2020.

12.3. A formalização de contrato observará a minuta consta de Anexo do edital, as disposições constantes neste item 12 e, por fim, o regulamento expedido pelo Município de Dom Silvério disponível no endereço eletrônico/IURL indicado no item 1.5.5.

## **13. FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO**

13.1. A fiscalização e a gestão da execução do contrato competirá, respectivamente, ao fiscal e ao gestor de contrato indicados no Anexo V – Termo de Referência ou no termo de contrato a ser firmado.

13.2. A fiscalização e a gestão do contrato observará o regulamento específico fiscalização e de gestão de contratos expedidos pelo Município de Dom Silvério disponível no endereço eletrônico/URL indicado no item 1.5.5 deste edital.

## **14. ENTREGA DO OBJETO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

14.1. A atividade de recebimento é condição prévia e essencial ao pagamento da contraprestação pelo Município de Dom Silvério do fornecimento do objeto, representando a confirmação de que o objeto do contrato foi efetivamente executado em conformidade com os requisitos qualitativos, quantitativos, bem como o preço, a forma e prazo estipulados.

14.2. O recebimento será realizado com obediência às regras previstas no Anexo V – Termo de Referência, observadas as seguintes diretrizes:



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

14.2.1. Em se tratando de compras, locação de equipamentos e bens, serviços profissionais não enquadrados como de engenharia:

14.2.2. Provisoriamente, pelo fiscal designado no contrato, mediante relatório lançado no documento fiscal ou similar, que ateste a qualidade, especificação e quantidade do material, bem, serviço ou locação e sua aceitação, no prazo estipulado no contrato;

14.2.3. Definitivamente, a cargo do gestor de contrato designado por ato formal expedido pelo Município de Dom Silvério, com base na verificação do trabalho realizado pela fiscalização.

14.3. O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

14.4. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

14.5. Os prazos e os métodos para a realização dos recebimentos provisório e definitivo serão definidos no contrato.

14.6. O pagamento será realizado somente após a conclusão da fase de liquidação da despesa.

14.6.1. Na realização dos pagamentos deverão ser observadas as disposições dos arts. 141 a 146 da Lei nº 14.133/2021 e, de forma complementar, os regulamentos expedidos pelo Município de Dom Silvério referentes à fiscalização e gestão de contratos e ao recebimento provisório e definitivo, conforme endereço eletrônico indicado no item 1.5.5.

14.6.2. São documentos para fins de liquidação e pagamento:

14.6.2.1. Nota fiscal;

14.6.2.2. Fatura de locação;

14.6.2.3. Recibo de pagamento autônomo;

14.6.2.4. Nota de liquidação e pagamento;

14.6.3. Os processos de pagamento devem ser instruídos com os documentos que habilitem a correspondente liquidação e pagamento.

14.6.4. Competirá ao gestor de contratos promover junto a autoridade administrativa competente a formalização da liquidação do empenho para fins de pagamento, devendo apurar:

14.6.4.1. A origem e o objeto do que se deve pagar;

14.6.4.2. A importância exata a pagar;

14.6.4.3. A quem se deve pagar a importância para extinguir a obrigação.

14.6.4.4. A comprovação da regular prestação do objeto contratado.

## **15. REAJUSTAMENTO E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**

15.1. O reajustamento do contrato ocorrerá a cada período de 12 (doze) meses, adotando por referência a data de formalização da proposta.

15.2. O reajustamento adotará o índice indicado no [Anexo I – CEE 27](#) acumulado no período indicado no item anterior.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

15.3. O reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, conforme o caso, observará a matriz de riscos indicada no item 16.

**16. MATRIZ DE RISCOS**

16.1. O contrato poderá identificar os riscos contratuais previstos e presumíveis e prever matriz de alocação de riscos, alocando-os entre contratante e contratado, mediante indicação daqueles a serem assumidos pelo Município de Dom Silvério ou pelo contratado ou daqueles a serem compartilhados.

16.2. A alocação de riscos de que trata o item precedente considerará, em compatibilidade com as obrigações e os encargos atribuídos às partes no contrato, a natureza do risco, o beneficiário das prestações a que se vincula e a capacidade de cada parte para melhor gerenciá-lo.

16.3. Os riscos que tenham cobertura oferecida por seguradoras serão preferencialmente transferidos ao contratado.

16.4. A alocação dos riscos contratuais será quantificada para fins de projeção dos reflexos de seus custos no valor estimado da contratação.

16.5. A matriz de alocação de riscos definirá o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em relação a eventos supervenientes e deverá ser observada na solução de eventuais pleitos das partes.

16.6. Sempre que atendidas as condições do contrato e da matriz de alocação de riscos, será considerado mantido o equilíbrio econômico-financeiro, renunciando as partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio relacionados aos riscos assumidos, exceto no que se refere:

16.6.1. Às alterações unilaterais determinadas pela Administração.

16.6.2. Ao aumento ou à redução, por legislação superveniente, dos tributos diretamente pagos pelo contratado em decorrência do contrato.

16.7. São aplicáveis a alocação de riscos as normas e regulamentos expedidos pelo Município de Dom Silvério disponíveis no endereço eletrônico/URL indicado no item 1.5.5.

**17. GARANTIAS**

17.1. A formalização de garantia observará o disposto nos arts. 96 a 102 da Lei nº 14.133/2021 e, de forma complementar, o regulamento expedido pelo Município de Dom Silvério constante de endereço eletrônico/URL indicada no item 1.5.5.

17.2. A critério do Município de Dom Silvério, poderá ser exigida garantia, mediante indicação no [Anexo I – CEE 28](#).

17.3. Serão admitidas as seguintes modalidades de garantia:

17.3.1. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

17.3.2. Seguro-garantia;



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

17.3.3. Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

17.4. A garantia observará os seguintes percentuais calculados sobre o valor do contrato:

17.4.1. Até 5% (cinco por cento) nas contratações de serviços e fornecimentos;

17.4.2. Até 10% (dez por cento) nas contratações em que exista justificativa decorrente de complexidade técnica e dos riscos envolvidos conforme indicação constante da matriz de riscos;

17.5. O **Município de Dom Silvério** poderá exigir a prestação de garantia adicional como condição para o pagamento antecipado.

17.5.1. O valor da garantia oferecida corresponderá, em regra, à integralidade do valor previsto como pagamento antecipado na hipótese do item 17.4.

17.6. O valor da garantia poderá ser reduzido com base na matriz de riscos do contrato.

## **18. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

18.1. Nos termos dos arts. 155 a 162 da Lei nº 14.133/2021, serão aplicadas as sanções administrativas nas seguintes hipóteses:

18.1.1. Advertência, aplicável ao responsável que der causa à inexecução parcial do contrato quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

18.1.2. Impedimento de licitar e contratar, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, aplicável ao responsável que:

18.1.2.1. Incorrer na inexecução parcial do contrato que cause grave dano ao Município de Dom Silvério, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

18.1.2.2. Incorrer na inexecução total do contrato;

18.1.2.3. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

18.1.2.4. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

18.1.2.5. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

18.1.2.6. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

18.1.3. Declaração de idoneidade para licitar ou contratar, aplicável ao responsável que:

18.1.3.1. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

18.1.3.2. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

18.1.3.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

18.1.3.4. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

18.1.3.5. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Lei nº 12.846/2013:  
[...]



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

18.1.3.6. Nas infrações administrativas indicadas no subitem 18.1.2 e subitens que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar.

18.1.4. Multa, a ser aplicada ao responsável que der causa a infrações administrativas será calculada observando o valor mínimo de 0,5% (meio por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor estimado para a licitação, da ata registrada ou do contrato licitado ou celebrado no caso de contratação direta na hipótese do responsável que der causa a infrações administrativas puníveis com as sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade indicadas neste edital, observada a cumulação de aplicação de sanções prevista no §7º do art. 156 da Lei nº 14.133/2021.

18.1.4.1. Sem prejuízo de aplicação do disposto no item 18.1.4, será aplicável a penalidade de multa:

18.1.4.1.1. Igual ou superior a 0,5% (meio por cento) e igual ou inferior a 15% (quinze por cento) para as seguintes infrações administrativas:

18.1.4.1.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a agente de contratação/a durante o certame;

18.1.4.1.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

18.1.4.1.1.2.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

18.1.4.1.1.2.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

18.1.4.1.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

---

Art. 5º Constituem atos lesivos à administração pública, nacional ou estrangeira, para os fins desta Lei, todos aqueles praticados pelas pessoas jurídicas mencionadas no parágrafo único do art. 1º, que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra princípios da administração pública ou contra os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, assim definidos:

I - prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada;

II - comprovadamente, financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei;

III - comprovadamente, utilizar-se de interposta pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;

IV - no tocante a licitações e contratos:

a) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

b) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;

c) afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

d) fraudar licitação pública ou contrato dela decorrente;

e) criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;

f) obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ou

g) manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública;

V - dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional.

§ 1º Considera-se administração pública estrangeira os órgãos e entidades estatais ou representações diplomáticas de país estrangeiro, de qualquer nível ou esfera de governo, bem como as pessoas jurídicas controladas, direta ou indiretamente, pelo poder público de país estrangeiro.

§ 2º Para os efeitos desta Lei, equiparam-se à administração pública estrangeira as organizações públicas internacionais.

§ 3º Considera-se agente público estrangeiro, para os fins desta Lei, quem, ainda que transitoriamente ou sem remuneração, exerça cargo, emprego ou função pública em órgãos, entidades estatais ou em representações diplomáticas de país estrangeiro, assim como em pessoas jurídicas controladas, direta ou indiretamente, pelo poder público de país estrangeiro ou em organizações públicas internacionais.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

- 18.1.4.1.1.2.4. Deixar de apresentar amostra;
- 18.1.4.1.1.2.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;
- 18.1.4.1.1.3. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 18.1.4.1.1.3.1. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;
- 18.1.4.1.2. Superior a 15% (quinze por cento) e inferior ou igual a 30% (trinta por cento) para as seguintes infrações administrativas:
  - 18.1.4.1.2.1. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.
  - 18.1.4.1.2.2. Fraudar a licitação.
  - 18.1.4.1.2.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
    - 18.1.4.1.2.3.1. Agir em conluio ou em desconformidade com a lei.
    - 18.1.4.1.2.3.2. Induzir deliberadamente a erro no julgamento.
    - 18.1.4.1.2.3.3. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada.
  - 18.1.4.1.2.4. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.
  - 18.1.4.1.2.5. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846/2013.
- 18.2. A sanção administrativa de impedimento de licitar e contratar impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito do Município de Dom Silvério pelo prazo máximo de 03 (três) anos.
- 18.3. A sanção administrativa de inidoneidade para licitar e contratar impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da administração direta e indireta de todos os Entes públicos da federação pelo prazo mínimo de 03 (três) anos e máximo de 06 (seis) anos.
- 18.4. Se o valor aplicado pela sanção, somado às indenizações cabíveis, ultrapassar o valor de pagamento eventualmente devido pelo Município de Dom Silvério ao contratado, será promovida de forma cumulativa:
  - 18.4.1. A compensação da sanção e eventuais indenizações no valor pendente de pagamento ao contratado;
  - 18.4.2. Eventual diferença não compensada no item anterior seja descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.
- 18.5. A aplicação das sanções administrativas previstas neste ato convocatório não exclui, nem afasta, a obrigação de reparação de integral de eventual dano causado ao Município de Dom Silvério.
- 18.6. A dosimetria das sanções administrativas e o respectivo processo administrativo de apuração e eventual responsabilização mediante aplicação de sanção administrativa observará o regulamento próprio expedido constante de endereço eletrônico no sítio oficial do Município de Dom Silvério indicado no item 1.5.5

## **19. DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 19.1. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 19.2. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

do Município de Dom Silvério, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação e aos demais princípios indicados no item 1.6 deste edital.

19.3. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e o Município de Dom Silvério não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

19.4. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, somente se iniciando ou encerrando os prazos em dias de expediente no Município de Dom Silvério.

19.5. Na contagem dos prazos, na hipótese de publicação do ato em mais de um meio, será considerado como parâmetro para a contagem de início do prazo a última publicação realizada.

19.6. É facultado ao agente de contratação ou a autoridade competente, em qualquer fase do processo, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a órgãos competentes a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.

19.7. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para fornecimento de produtos, decorrentes desta concorrência.

19.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

19.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

19.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e na forma indicada no [Anexo I – CEE 25](#).

## **20. ANEXOS**

20.1. Anexo I – Condições Específicas do Edital – CEE

20.2. Anexo II – Documento de Formalização de Demanda - DFD

20.3. Anexo III – Estudo Técnico Preliminar

20.3.1. Anexo IV – Matriz de Riscos

20.3.2. Anexo V – Termo de Referência

20.4. Anexo VI – Minuta de Contrato

20.5. Anexo VII – Modelo de Declarações

Dom Silvério, 28 de março de 2024.

Giciane dos Santos Machado  
Agente de Contratação



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

**ANEXO I CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO**  
**EDITAL (CEE)**

| <b>Cláusula da Condição Específica do Edital (CEE)</b> | <b>Referência</b>                                               | <b>Condição Específica do Edital</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEE 01                                                 | Descrição do objeto                                             | Contratação de empresa de engenharia/arquitetura para execução de obras de reforma na Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, Dom Silvério - MG, para atender as necessidades ambientais e funcionais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CEE 02                                                 | Dados de atuação do processo                                    | Número do processo administrativo: 22/2024<br>Data autuação processo administrativo: 28/03/2024<br>Número do tipo de procedimento: Concorrência Eletrônica 003/2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CEE 03                                                 | Pedidos de esclarecimentos, informações, impugnações e recursos | Pedidos de esclarecimentos e informações: <a href="mailto:licitacao@domsilverio.mg.gov.br">licitacao@domsilverio.mg.gov.br</a><br>Impugnações e recursos: <a href="mailto:licitacao@domsilverio.mg.gov.br">licitacao@domsilverio.mg.gov.br</a><br>Esclarecimentos, informações, impugnações - até o dia 16/04/2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CEE 04                                                 | Plataforma eletrônica de realização do procedimento             | URL da plataforma de disputa: <a href="https://www.comprasnet.gov.br">https://www.comprasnet.gov.br</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CEE 05                                                 | Data e horário sessão pública                                   | Data: 19/04/2024<br>Horário: 09:00 horas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| CEE 06                                                 | Empresas participando na forma de Município                     | Será permitida participação de Consórcio:<br>Se permitida a participação de Consórcio, deverão ser atendidas as seguintes condições:<br>1) comprovação de compromisso público ou particular de constituição do Consórcio, subscrito pelos consorciados;<br>2) indicação da empresa líder do Consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;<br>3) admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;<br>3) impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um Município ou de forma isolada;<br>4) responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato. |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>5) acréscimo de 10% (dez por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira ou inserir justificativa pelo não acréscimo;</p> <p>6) Dispensa do acréscimo previsto no item 5 aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas.</p> <p>7) Obrigação de promoção, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido item 1.</p> <p>8) Substituição de consorciado mediante prévia e expressa autorização do Município de Dom Silvério e desde que a nova empresa do consórcio possua, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do Município no processo licitatório que originou o contrato.</p> <p>a) Impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um Município ou isoladamente;</p> <p>b) Responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato;</p> <p>c) Liderança obrigatoriamente à empresa brasileira, no consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras;</p> <p>d) Obrigatoriedade de constituição e registro do consórcio antes da celebração do contrato nos termos do compromisso subscrito pelos consorciados.</p> <p>II – Para fins de Habilitação, os consórcios deverão apresentar os seguintes documentos:</p> <p>a) Comprovação do compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados;</p> <p>b) Indicação da empresa líder do consórcio que deverá:</p> <p>b.1) responsabilizar-se por todas as comunicações e informações perante o contratante;</p> <p>b.2) responsabilizar-se pelo contrato a ser firmado, sob os aspectos técnicos e administrativos, com poderes expressos inclusive para transferir, requerer, receber e dar quitação, tanto para fins desta concorrência, quanto na execução do contrato, sem prejuízo da responsabilidade de cada um dos consorciados; b.3) ter poderes expressos para receber citação e responder administrativa e judicialmente pelo consórcio;</p> <p>b.4) ter poderes expressos para representar o consórcio em todas as fases desta concorrência, podendo inclusive interpor e desistir de recursos, assinar contratos e praticar todos os atos necessários visando à perfeita execução de seu objeto até a sua conclusão;</p> <p>c) os previstos neste Edital no item referente à Habilitação, por parte de cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|        |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                            | consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação, podendo a Administração estabelecer, para o consórcio, um acréscimo de até 10% [limitado a 30% (trinta por cento)] dos valores exigidos para licitante individual, inexigível este acréscimo para os consórcios compostos, em sua totalidade, por micro e pequenas empresas assim definidas em lei. |
| CEE 07 | Desenvolvimento econômico e social local e regional – art. 47 da LC 123/06 | Contratação restrita local e/ou regional<br>[Não se aplica]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CEE 08 | Participação ampla e restrita – art. 48, I da LC 123/06                    | Participação restrita a ME's e/ou EPP's:<br>[Não se aplica]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CEE 09 | Subcontratação de ME's e EPP's – art. 48, II da LC 123/06                  | Obrigações de subcontratação de ME's e EPP's<br>[Não se aplica]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CEE 10 | Entes Públicos Participantes                                               | Nos termos do art. 86, <i>caput</i> , da Lei nº 14.133/2021 [NÃO HÁ] Entes públicos participantes ou por não se tratar de procedimento auxiliar de registro de preços                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CEE 11 | Entes Públicos Consorciados                                                | [NÃO SE APLICA] o art. 181 da Lei nº 14.133/2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CEE 12 | Formato/descrição da proposta                                              | A formação de preços deverá observar os valores unitários indicados na planilha orçamentária constante de Anexo do edital, e ainda o disposto no art. 23, §§2º e 3º da Lei nº 14.133/2021, devendo atender ao critério de julgamento por menor preço global e regime de execução de empreitada por preço global.                                                                                                                                                |
| CEE 13 | Subcontratação                                                             | [Será admitida a subcontratação mediante prévia e formal autorização do Município até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), vedada a subcontratação dos itens de maior relevância técnica do objeto apurado na forma do art. 67 da Lei 14133/21                                                                                                                                                                                                            |
| CEE 14 | Inversão fases – Habilitação precedendo apresentação de propostas e lances | [Não será aplicada a inversão de fases]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CEE 15 | Intervalo mínimo de lance                                                  | Intervalo mínimo de valor será de R\$4.471,85 representando 1% do valor global                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CEE 16 | Modo de disputa                                                            | Aberto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| CEE 18 | Critérios de aceitabilidade de preços                                      | Valor máximo conforme consta da planilha orçamentária anexa ao Termo de Referência, Anexo V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|        |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEE 19 | Critérios de exequibilidade          | A exequibilidade será apurada conforme consta no Decreto Municipal nº 393/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CEE 20 | Qualificação Técnica                 | A comprovação de aptidão deverá ser efetivada mediante apresentação de documentação complementar na forma, descrição e quantidade indicados no Anexo V – Termo de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CEE 21 | Qualificação econômica-financeira    | <p>A comprovação de qualificação econômica-financeira deverá efetivada mediante apresentação dos seguintes documentos:</p> <p>a) Análise contábil da capacidade financeira do licitante, formalizada pelo contador responsável pela escrituração fiscal e contábil da empresa atestando que o índice de liquidez geral da empresa é igual ou maior a 1 visando a comprovação de que, no mínimo para cada R\$ 1,00 de dívida da empresa proponente exista no seu ativo, no mínimo R\$ 1,00 <b>ou</b> 10% do patrimônio líquido mínimo como forma de garantia de cumprimento das obrigações decorrentes da contratação. A apuração deverá ser em relação <b>aos últimos dois exercícios financeiros já encerrados e exigíveis</b>.</p> <p>b) A empresa licitante deverá comprovar que possui capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.</p> |
| CEE 22 | Documentação original ou autenticada | <p>Caso seja necessário, a documentação original ou autenticada deverá ser encaminhada ao seguinte endereço, constando no envelope externo os seguintes dados:</p> <p>ENDEREÇO DE ENCAMINHAMENTO : Prefeitura Municipal de Dom Silvério, Praça Presidente Vargas, 143, Centro, CEP 35.440-000 Dom Silvério/MG</p> <p>ENVELOPE DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO/PROPOSTA</p> <p>PROCESSO ADMINISTRATIVO 22/2024<br/>CONCORRÊNCIA 03/2024</p> <p>RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE<br/>CNPJ OU DOCUMENTO EQUIVALENTE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEE 23 | Esclarecimentos                     | As solicitações de esclarecimentos exclusivamente de forma eletrônica e deverão ser encaminhadas ao email: <a href="mailto:licitacao@domsilverio.mg.gov.br">licitacao@domsilverio.mg.gov.br</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CEE 24 | Impugnações                         | <p>As impugnações ao edital deverão ser encaminhadas da seguinte forma:</p> <p>Eletrônica, através do email: <a href="mailto:licitacao@domsilverio.mg.gov.br">licitacao@domsilverio.mg.gov.br</a></p> <p>A impugnação eletrônica deverá conter assinatura que possa identificar o signatário, observado o disposto na Lei nº 14.630/2020.</p> <p>Presencial mediante protocolo no endereço e horário: Prefeitura Municipal de Dom Silvério, Praça Presidente Vargas, 143, Centro, CEP 35.440-000 Dom Silvério/MG de segunda-feira a quinta-feira de 08h às 17h e sexta-feira de 08h às 16h.</p> <p>Até o dia 16/04/2024</p> |
| CEE 25 | Vista dos autos                     | A vista dos autos será eletrônica, mediante baixa/download dos arquivos no endereço eletrônico/URL: <a href="https://domsilverio.mg.gov.br/licitacoes/editais-de-licitacao">https://domsilverio.mg.gov.br/licitacoes/editais-de-licitacao</a> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CEE 26 | Destinatário do objeto da licitação | O objeto do presente certame tem por finalidade atender ao Município de Dom Silvério                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CEE 27 | Índice de reajustamento             | Será adotado o índice de reajuste de preço constante do Anexo V – termo de referência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| CEE 28 | Garantia                            | Será exigida garantia conforme Anexo V – Termo de Referência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério  
Estado de Minas Gerais**

**Anexo II**

**DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA**

|                                                                             |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| SETOR REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Obras, Manutenção e Agricultura |                                                                   |
| Responsável pela formalização da demanda:<br>Euler Márcio Cunha Soares      | Cargo: Secretário Municipal de Obras,<br>Manutenção e Agricultura |
| email: obras@domsilverio.mg.gov.br                                          | Telefone:(31) 3857-1820                                           |

**1. Identificação da demanda e justificativa da contratação da obra**

**1.1. Identificação da demanda**

1.1.1 Contratação de empresa de engenharia/arquitetura para execução de obras de reforma na Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, Dom Silvério - MG, para atender as necessidades ambientais e funcionais

**1.2. Justificativa da necessidade da contratação**

1.1. A necessidade decorre de adequação e reforma das instalações da Usina de Triagem e Compostagem (UTC), que é a unidade responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólido urbanos do Município antes do envio do rejeito para a destinação final. Na Usina de Triagem e Compostagem (UTC) são realizadas as operações capazes de conferir valor econômico aos resíduos sólidos urbanos, tais como triagem, prensagem, pesagem, compostagem armazenamento e comercialização. A reforma da UTC melhorará as condições de funcionamento da mesma, conferindo melhores condições de trabalho aos seus colaboradores, além de viabilizar a implantação do Programa de Coleta Seletiva no Município.

**2. Dimensionamento do serviço a ser contratado.**

2.1 Valor estimado: R\$ 447.185,68 (quatrocentos e quarenta e sete mil cento e oitenta e cinco reais e sessenta e oito centavos).

**3. Previsão de prazo de execução**

3.1 A obra possui previsão de execução por um prazo de 4 (quatro) meses.

**4. Indicação do responsável pela fiscalização.**

**4.1 Identificação do integrante responsável pela Fiscalização**

**Nome do servidor: Matheus Eduardo Silva**

**Cargo: Engenheiro Civil**

**Lotação: Secretaria de Obras, Manutenção e Agricultura**

**E-mail: obras@domsilverio.mg.gov.br**

Dom Silvério, 27 de março de 2024.

---

Euler Márcio Cunha Soares  
Secretário Municipal de Obras, Manutenção e Agricultura



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério  
Estado de Minas Gerais**

**ANEXO III**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**1 – Responsável pela elaboração do ETP:**

- Autoridade responsável pela formalização da demanda: Euler Marcio Cunha Soares – Secretária Municipal de Educação.
- Agente Público da área técnica responsável pela orientação e preenchimento do ETP: Matheus Eduardo Silva – Engenheiro Civil
- Agente Público da área de licitações responsável pelo acompanhamento da elaboração do ETP: Giciane dos Santos Machado – Agente de Contratação

**2 – Descrição da necessidade da contratação:**

Adequação e reforma das instalações da Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, Dom Silvério – MG.

**3 – Diretrizes que nortearão o ETP:**

A contratação ocorrerá por execução indireta em regime de empreitada por preço global, e o critério de julgamento será o menor preço global.

**4 – Plano anual de contratação:**

O Município de Dom Silvério, no presente momento, não possui plano de contratação vigente para o exercício de 2024.

**5 – Requisitos da contratação:**

Contratação de empresa de engenharia/arquitetura para execução de obras de reforma na Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, Dom Silvério - MG, para atender as necessidades ambientais e funcionais.

É requisito da contratação que os padrões de desempenho e qualidade sigam as especificações do projeto básico, definidas no termo de referência, por meio de especificações usuais de mercado.

Para a execução da obra, deverá ser observado o projeto elaborado. É necessário que seja previamente elaborado o projeto básico, dispensando-se o projeto executivo por se tratar de obra com especificações usuais no mercado, se enquadrando na hipótese descrita no art. 6º, caput, inciso XXV c/c o art. 18, caput, inciso II, parte final, todos da Lei nº 14.133/2021.

Previsão de possibilidade subcontratação para serviços complementares que não sejam de relevância técnica, mas necessários à conclusão e funcionalidade da obra, incluída a possibilidade de subcontratação prevista no art. 48, inciso II da Lei Complementar 123/2006.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

A contratação demanda que a empresa participante ao certame comprove regular inscrição perante o CREA, comprovando também a existência de RT vinculado ao respectivo conselho de classe.

A empresa deverá possuir capacidade financeira para arcar com o fluxo de caixa necessário a execução do objeto.

**6 – Estimativas de quantidades, interdependência com outras contratações e valor estimado:**

Em anexo, foi elaborada a estimativa dos serviços a serem contratados, adotando por parâmetro os valores de referência da SEINFRA MG REGIÃO LESTE, de agosto/2023; do SINAPI MG, de janeiro/2024; e do SICRO MG, de outubro/2023; todas SEM DESONERAÇÃO. Em relação aos valores apurados, foi adotado o BDI de 21,06%.

Não há interdependência com outras contratações. A contratação em análise no presente ETP, após a sua realização, esgota integralmente o objeto pretendido, atingindo a sua finalidade de forma completa.

Quanto ao valor da contratação, foi estimado em R\$ 447.185,68 (quatrocentos e quarenta e sete mil cento e oitenta e cinco reais e sessenta e oito centavos), conforme planilha anexada a este ETP.

**7 – Descrição da solução como um todo, inclusive quanto à manutenção e à assistência técnica:**

Diante dos requisitos da contratação e da narrativa quanto às dificuldades de estabelecimento de quantidades, a solução mais adequada para atendimento do estudo que se propõem segue delineada abaixo:

1 – Adequação e reforma das instalações da Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, Dom Silvério – MG.

2 – As obras deverão ser executadas com a realização dos serviços, fornecimento de materiais incorporáveis aos serviços e, ainda, os equipamentos demandados para a execução dos serviços, sendo que todos os componentes, insumos e demais ações e serviços que sejam necessários para a execução da solução estarão compreendidos na proposta de serviços a ser apresentada, incluídos impostos e outros custos diretos e indiretos da empresa.

3 – Estabelecimento de regras rígidas e respectiva fiscalização quanto ao seu cumprimento, no que concerne a segurança de trabalho das equipes responsáveis pela execução;

4 - Quanto à qualidade, manutenção e garantia dos serviços executados, deverá ser promovida a gestão junto a empresa responsável para assegurar a completa reparação e/ou reposição de materiais e serviços defeituosos, além de assegurar a qualidade dos serviços executados conforme consta no artigo 618 do Código Civil.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério  
Estado de Minas Gerais**

**8 – Justificativa para o não parcelamento da contratação:**

O não parcelamento das obras/serviços se afigura mais satisfatório do ponto de vista de ampliar a uniformização da qualidade de execução dos serviços, como também a economicidade quanto aos custos na execução da obra, tais como administração local, mobilização, desmobilização, além do ganho de economia de escala na contratação global, dado o objeto pretendido na contratação.

**9 – Resultados pretendidos ante a economicidade e eficiência:**

O resultado pretendido é a gestão eficiente, planejada e resolutiva da execução de serviços objeto do ETP, acarretando benefícios qualitativos e o atendimento da população, além de resguardar a economicidade através de preços competitivos.

**10 – Providências prévias à celebração do contrato e contratação correlata e/ou interdependentes:**

Não há nenhuma providência prévia à celebração do contrato sob o encargo do Município, como não há contratação correlata e/ou interdependência de contratação.

**11 – Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras:**

Não há necessidade de Licença Ambiental, que deverá ser verificada para cada obra a ser demandada em razão de eventual localização como condição prévia para a expedição de ordem de início.

**12 – Conclusão sobre a solução da demanda de contratação:**

A solução da demanda na forma apresentada neste ETP é viável do ponto de vista técnico e financeiro, concluindo pela formalização do processo de licitação, modalidade concorrência, observada a execução indireta em regime de empreitada por preço global.

Dom Silvério, 27 de março de 2024.

---

Euler Márcio Cunha Soares  
Secretário Municipal de Obras, Manutenção e Agricultura



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

**Anexo IV**  
**MATRIZ DE RISCOS**

| <b>Risco 01</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Risco:                                    | Definição de exigências desnecessárias, de caráter restritivo no Edital, especialmente no que diz respeito à qualificação técnica.                                                                                                              |                                                 |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| Impacto:                                  | Médio                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| Fase do processo de contratação:          | Planejamento da contratação                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| Danos:                                    | Possibilidade de impugnações do edital na fase de seleção do fornecedor ou o certame restar deserto ou fracassado.                                                                                                                              |                                                 |
|                                           | Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Observar o que dispõe o Art. 67 da Lei n. 14133/2021                                                                                                                                                                                            | Setor de Engenharia Civil                       |
|                                           | Observar as orientações dos órgãos de orientação e fiscalização da Administração Pública como a Advocacia Geral da União e o Tribunal de Contas da União, em especial o Acórdão nº 2.882/2008 – Plenário e a Súmula nº 263/2011, dentre outros. | Setor de Engenharia Civil                       |
| Ações de contingência /setor responsável: | Em caso de impugnação, republicação do certame, com a revisão dos itens de qualificação técnica.                                                                                                                                                | Setor de Engenharia Civil/Agente de contratação |
| <b>Risco 02</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| Risco:                                    | Impugnações do Edital de licitação, por motivos diversos, principalmente relacionados a erros de planilha e/ou de edital, termo de referencia, especificações técnicas, etc.                                                                    |                                                 |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| Impacto:                                  | Médio                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| Fase do processo de contratação:          | Planejamento da contratação                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| Danos:                                    | Possibilidade de impugnações do edital na fase de seleção do fornecedor ou o certame restar deserto ou fracassado.                                                                                                                              |                                                 |
|                                           | Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.                                                                                                                                                                                  |                                                 |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Ações preventivas/Setor responsável       | Observar o que dispõe o Art. 19 da Lei n. 14133/2021                                                                                                                                                                                        | Setor de Engenharia Civil                     |
|                                           | Observar as orientações dos órgãos de orientação e fiscalização da Prefeitura.                                                                                                                                                              | Setor de Engenharia Civil                     |
| Ações de contingência /setor responsável: | Em caso de impugnação, republicação do certame, com a revisão dos itens de qualificação técnica.                                                                                                                                            | Setor de Engenharia Civil/Setor de Licitações |
| <b>Risco 03</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| Risco:                                    | O certame licitatório restar deserto, caso nenhuma empresa se interesse por sua execução ou fracassado, caso nenhuma das propostas apresentadas estejam dentro dos parâmetros estimados pela Administração.                                 |                                               |
| Possibilidade:                            | Média                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Impacto:                                  | Alto                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Fase do processo de contratação:          | Seleção do fornecedor                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| Danos:                                    | Necessidade da republicação da licitação                                                                                                                                                                                                    |                                               |
|                                           | Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.                                                                                                                                                                              |                                               |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Correto planejamento das exigências postas para a contratação                                                                                                                                                                               | Setor de Engenharia Civil/Setor de Licitações |
| Ações de contingência /setor responsável: | Verificar junto às empresas do ramo de atividade quais seriam os motivos do desinteresse pelo serviço no caso da licitação deserta ou revisão dos valores estimados no caso de licitação fracassada para uma possível repetição do certame. | Setor de Engenharia Civil/Setor de Licitações |
| <b>Risco 04</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| Risco:                                    | A empresa vencedora do certame quando convocada, não assinar a ata de registro de preço e/ou o termo de contrato.                                                                                                                           |                                               |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Impacto:                                  | Alto                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Fase do processo de contratação:          | Formalização contratual                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| Danos:                                    | Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.                                                                                                                                                                              |                                               |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ações preventivas/Setor responsável       | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, sanções que contemplem esta situação, inclusive quanto ao Art. 58 da Lei 14133/2021.                                                  | Setor de Engenharia Civil                                                                          |
|                                           | Observar o prazo de validade da proposta apresentada na fase de licitação e enviar o contrato para assinatura dentro do prazo de vigência da proposta                                     | Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos                     |
| Ações de contingência /setor responsável: | Nos termos dos §§ 2º e 4º do Art. 90 da Lei 14.133/2021, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato.                                  | Setor de Licitações/Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos |
|                                           | Aplicar as sanções previstas na contratação, § 5º, Art. 90.                                                                                                                               | Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos                     |
| <b>Risco 05</b>                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| Risco:                                    | Atrasos na assinatura do contrato ou na entrega das garantias contratuais.                                                                                                                |                                                                                                    |
| Possibilidade:                            | Média                                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
| Impacto:                                  | Baixo                                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
| Fase do processo de                       | Execução contratual                                                                                                                                                                       |                                                                                                    |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                                                                               |                                                                                                    |
| Danos:                                    | Atrasos para início e, consequentemente, para entrega das obras/serviços                                                                                                                  |                                                                                                    |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, sanções que contemplem esta situação.                                                                                                 | Setor de Engenharia Civil                                                                          |
|                                           | Observar os prazos previstos para entrega do contrato assinado e das garantias contratuais e acompanhar a entrega, notificando a contratada caso seja verificada a ocorrência de atrasos. | Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos                     |
| Ações de contingência /setor responsável: | Aplicar as sanções previstas na contratação, § 5º, Art. 90.                                                                                                                               | Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos                     |
| <b>Risco 06</b>                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|                                           | Impossibilidade de início da obra, após a emissão da Ordem                                                                                                                                |                                                                                                    |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Risco:                                    | de Serviço, por restrições do Município (liberação do local de implantação, necessidade de execução prévia de outro serviço, interferências com outras atividades etc).                                                                                                    |                                                                                |
| Possibilidade:                            | Média                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |
| Impacto:                                  | Médio                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |
| Nível de Risco:                           | Médio                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |
| Fase do processo de                       | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                |
| Danos:                                    | Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.                                                                                                                                                                                                             |                                                                                |
|                                           | Possibilidade de aumento de custos não previstos, principalmente com mobilização e desmobilização da equipe e de equipamentos, alugueis de estruturas para abrigar os canteiro de obras, gerenciamento de obras, dentre outros que poderão ser reclamados pela Contratada. |                                                                                |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Verificar junto ao setor competente no Município, antes da emissão da Ordem de Serviço, se há algum impedimento para início da execução dos serviços nos prazos determinados na contratação.                                                                               | Setor de Engenharia Civil                                                      |
| Ações de contingência /setor responsável: | Suspender a emissão da Ordem de Serviço, solicitando que a Contratada não realize a mobilização até que os serviços sejam novamente liberados.                                                                                                                             | Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos |
|                                           | Verificar a necessidade de alterações contratuais para prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato.                                                                                                                                                          | Fiscalização técnica                                                           |
| <b>Risco 07</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
| Risco:                                    | Alterações no projeto executivo inicialmente contratado, por solicitação do Município.                                                                                                                                                                                     |                                                                                |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |
| Impacto:                                  | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                |
| Danos:                                    | Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto.                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |
|                                           | Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra.                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Ações preventivas/Setor responsável       | Elaboração dos projetos básicos e/ou executivos de forma participativa, baseado no Plano de Necessidades apresentado pelo Município                                                                                                                                         | Setor de Engenharia Civil |
| Ações de contingência /setor responsável: | Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.                                                                                                                                        | Fiscalização técnica      |
| <b>Risco 08</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |
| Risco:                                    | Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, especificações ou memoriais que compõem a contratação.                                                                                                                                               |                           |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Impacto:                                  | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |
| Danos:                                    | Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.                                                                                                                                                                                              |                           |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Para os projetos de engenharia fornecidos pelo ente consorciado, ou contratado com terceiros mediante contratação indireta específica, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função. | Setor de Engenharia Civil |
|                                           | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, que tais custos serão absorvidos pela Contratada.                                                                                                                                                                       | Setor de Engenharia Civil |
|                                           | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, a definição de subestimativas ou superestimativas relevantes para o objeto.                                                                                                                                             | Setor de Engenharia Civil |
| Ações de contingência /setor responsável: | Após avaliação da Fiscalização Técnica do Contrato e desde que sejam atendidas as demais exigências postas no Acórdão 1.977/2013 para aditivos por falhas, encaminhar a proposta de alteração contratual à autoridade competente.                                           | Fiscalização técnica      |
| <b>Risco 09</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |
|                                           | Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, especificações ou memoriais que compõe a                                                                                                                                                             |                           |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Risco:                                    | contratação, em que a obrigação de fazer pela Contratada esteja expressamente estipulada no instrumento convocatório e/ou seus anexos                                                                                                                                       |                           |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Impacto:                                  | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |
| Alocação do Risco:                        | Contratada                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |
| Danos:                                    | Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.                                                                                                                                                                                              |                           |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Para os projetos de engenharia fornecidos pelo ente consorciado, ou contratado com terceiros mediante contratação indireta específica, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função. | Setor de Engenharia Civil |
|                                           | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, que tais custos serão absorvidos pela Contratada.                                                                                                                                                                       | Setor de Engenharia Civil |
| Ações de contingência /setor responsável: | Caso a Contratada venha requerer tais valores, a alteração contratual deverá ser analisada pela fiscalização. Observar o Acórdão 1.977/2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.                                                                                      | Fiscalização técnica      |
| <b>Risco 10</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |
| Risco:                                    | Diferença entre os quantitativos da planilha de orçamento e os quantitativos que serão efetivamente executados na obra, devido a incertezas inerentes ao objeto ou a alguns serviços que compõe o objeto.                                                                   |                           |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Impacto:                                  | Médio                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |
| Alocação do Risco:                        | Contratada                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |
| Danos:                                    | Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.                                                                                                                                                                                              |                           |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Por se tratar de obra em que os quantitativos dos serviços a serem executados podem ser definidos com precisão, optou-se por adotar o regime                                                                                                                                | Setor de Engenharia Civil |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                              | de execução de<br>empreitada por preço unitário.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |
| Ações de contingência<br>/setor responsável: | Para as obras contratadas no regime<br>de empreitada por preço unitário, a<br>remuneração da contratada será após<br>a realização da medição de cada<br>serviço.                                                                                                                                                                                                                     | Fiscalização técnica      |
| <b>Risco 11</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |
| Risco:                                       | Preços de insumos que compõem a execução do objeto<br>abaixo do preço de mercado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |
| Possibilidade:                               | Média                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |
| Impacto:                                     | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |
| Nível de Risco:                              | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |
| Fase do processo de<br>contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |
| Alocação do Risco:                           | Contratada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |
| Danos:                                       | Alteração dos custos inicialmente previstos para execução<br>da obra decorrente do aumento do preço dos insumos.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |
| Ações preventivas/Setor<br>responsável       | Prever, dentre as cláusulas do Termo<br>de Referência, que somente será<br>realizada alteração de preço por<br>reequilíbrio econômico financeiro,<br>adotando-se por parâmetro a tabela<br>de referencia adotada no edital,<br>autorizada, de forma complementar, a<br>adoção de outras tabelas de<br>referencias oficiais com a finalidade de<br>apuração do valor real de mercado. | Setor de Engenharia Civil |
| Ações de contingência<br>/setor responsável: | Caso a Contratada venha requerer tais<br>valores, deverá ser analisado pela<br>Fiscalização técnica e encaminhado<br>para a autoridade competente.                                                                                                                                                                                                                                   | Fiscalização técnica      |
| <b>Risco 12</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |
| Risco:                                       | Execução dos serviços com qualidade abaixo da<br>especificada na contratação e/ou em desacordo com normas<br>técnicas e legislações vigentes.                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| Possibilidade:                               | Baixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |
| Impacto:                                     | Alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |
| Nível de Risco:                              | Médio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |
| Fase do processo de<br>contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |
| Alocação do Risco:                           | Contratada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |
|                                              | Alteração dos custos inicialmente previstos para execução<br>da obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                      |                                                                                             |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Danos:                                    | Atrasos para conclusão da obra decorrentes da necessidade de refazimento de serviços.                                                |                                                                                             |
| Ações preventivas/Setor responsável:      | Fiscalizar continuamente a execução dos serviços, realizando visitas in loco.                                                        | Fiscalização técnica                                                                        |
|                                           | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, sanções que contemplem esta situação.                                            | Setor de Engenharia Civil                                                                   |
| Ações de contingência /setor responsável: | Notificar prontamente a Contratada sempre que verificada a necessidade de correção de algum serviço já executado.                    | Fiscalização técnica                                                                        |
|                                           | Aplicação das sanções previstas na contratação.                                                                                      | Fiscalização/Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos |
| <b>Risco 13</b>                           |                                                                                                                                      |                                                                                             |
| Risco:                                    | Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado.                             |                                                                                             |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                |                                                                                             |
| Impacto:                                  | Baixo                                                                                                                                |                                                                                             |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                |                                                                                             |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                  |                                                                                             |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                          |                                                                                             |
| Danos:                                    | Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.                                                       |                                                                                             |
| Ações preventivas/Setor responsável:      | Não identificadas.                                                                                                                   | -                                                                                           |
| Ações de contingência /setor responsável: | Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto. | Fiscalização técnica                                                                        |
| <b>Risco 14</b>                           |                                                                                                                                      |                                                                                             |
| Risco:                                    | Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.                                              |                                                                                             |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                |                                                                                             |
| Impacto:                                  | Alto                                                                                                                                 |                                                                                             |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                |                                                                                             |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                  |                                                                                             |
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                          |                                                                                             |
|                                           | Prejuízo aos trabalhadores alocados na execução do objeto.                                                                           |                                                                                             |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Danos:                                    | Possibilidade de demandas judiciais trabalhistas contra a Contratante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, a responsabilidade exclusiva da Contratada sobre o pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS.                                                                                                                                                                                                                           | Setor de Engenharia Civil                                                      |
|                                           | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, sanções que contemplem esta situação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Setor de Engenharia Civil                                                      |
|                                           | Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando os documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.                                                                                                                                                                                                                    | Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos |
|                                           | Prever a possibilidade de rescisão do contrato e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato. | Setor de Engenharia Civil                                                      |
| Ações de contingência /setor responsável: | Reter o pagamento das medições, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos |
|                                           | Eventual rescisão contratual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos |
| <b>Risco 15</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |
| Risco:                                    | Ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução dos serviços.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |
| Impacto:                                  | Médio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |
| Alocação do Risco:                        | Contratada                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
| Danos:                                    | Prejuízos ao trabalhador com a ocorrência de lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.                                                           |                                                                                             |
|                                           | Onerar o contrato com a possibilidade de pagamento de indenizações.                                                                                                                                                                              |                                                                                             |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, que a Contratada deverá responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços.                                                                                                | Setor de Engenharia Civil                                                                   |
|                                           | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, que a Contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho.                                                                                                         | Setor de Engenharia Civil                                                                   |
|                                           | Avaliar, durante as visitas rotineiras da equipe de fiscalização, as condições do canteiro de obras, verificando a utilização de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e a instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva.                  | Fiscalização técnica                                                                        |
|                                           | Notificar a Contratada, caso sejam verificadas irregularidades em relação às normas de segurança no trabalho.                                                                                                                                    | Fiscalização técnica                                                                        |
|                                           | Em caso de persistência da irregularidade, instaurar processo para aplicação das sanções previstas na contratação.                                                                                                                               | Fiscalização/Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos |
| Ações de contingência /setor responsável: | Em caso de acidentes, solicitar que a Contratada realize os procedimentos administrativos necessários junto aos órgãos competentes e encaminhe à fiscalização a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada junto à Previdência Social. | Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos              |
| <b>Risco 16</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |
| Risco:                                    | Ocorrência de roubos e furtos na obra.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                             |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Impacto:                                  | Médio                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |
| Alocação do Risco:                        | Contratada                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |
| Danos:                                    | Prejuízos e aumento dos custos inicialmente previstos para execução da obra.                                                                                                                                                                                                                                |                           |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, que a Contratada deverá manter vigilância da obra e se responsabilizará pelos danos e prejuízos oriundos de roubos e furtos.                                                                                                                            | Setor de Engenharia Civil |
| Ações de contingência /setor responsável: | Não identificadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                         |
| <b>Risco 17</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |
| Risco:                                    | Atrasos da obra/serviços decorrentes de chuvas ou outros eventos climáticos e ambientais.                                                                                                                                                                                                                   |                           |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Impacto:                                  | Médio                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |
| Alocação do Risco:                        | Compartilhado                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |
| Danos:                                    | Atrasos para entrega da obra.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |
|                                           | Aumentos nos custos inicialmente previstos.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, que a Contratada arcará com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas dos últimos 12 meses, sendo justificável atrasos na execução da obra somente se registradas chuvas acima da média histórica.                         | Setor de Engenharia Civil |
| Ações de contingência /setor responsável: | Avaliar, caso seja solicitado prorrogação do prazo de execução do objeto pela Contratada, se as chuvas ocorridas preenchem os requisitos de excepcionalidade. Em caso afirmativo, realizar a prorrogação do prazo de execução. Caso contrário, avaliar a necessidade de prorrogação da vigência contratual. | Fiscalização técnica      |
| <b>Risco 18</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                     |                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Risco:                                    | Alteração nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos ou redução de custos. |                           |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                               |                           |
| Impacto:                                  | Baixo                                                                                                                                                                               |                           |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                               |                           |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                 |                           |
| Alocação do Risco:                        | Compartilhado                                                                                                                                                                       |                           |
| Danos:                                    | Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.                                                                                                                  |                           |
| Ações preventivas/Setor responsável:      | Não identificadas.                                                                                                                                                                  | -                         |
| Ações de contingência /setor responsável: | Para estes casos, a Contratante procederá a correção dos valores a pagar, considerando as novas alíquotas vigente.                                                                  | Fiscalização técnica      |
| <b>Risco 19</b>                           |                                                                                                                                                                                     |                           |
| Risco:                                    | Prejuízos decorrentes de alagamentos da obra ou outros decorrentes de fenômenos climáticos.                                                                                         |                           |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                               |                           |
| Impacto:                                  | Médio                                                                                                                                                                               |                           |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                               |                           |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                 |                           |
| Alocação do Risco:                        | Contratada                                                                                                                                                                          |                           |
| Danos:                                    | Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.<br>Atrasos na execução do objeto.                                                                                |                           |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, que a Contratada arcará com os prejuízos decorrentes de alagamentos da obra ou outros decorrentes de fenômenos climáticos.      | Setor de Engenharia Civil |
| Ações de contingência /setor responsável: | Solicitar que a Contratada providencie os reparos necessários para entrega do objeto nas condições inicialmente previstas na contratação.                                           | Fiscalização técnica      |
| <b>Risco 20</b>                           |                                                                                                                                                                                     |                           |
| Risco:                                    | Risco de inadimplência da Contratante.                                                                                                                                              |                           |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                               |                           |
| Impacto:                                  | Alto                                                                                                                                                                                |                           |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                               |                           |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                 |                           |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                           |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alocação do Risco:                        | Contratante                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |
| Danos:                                    | Em caso de atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração, o Contratado poderá optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação. |                                                                                                     |
|                                           | Atrasos para entrega da obra.                                                                                                                                                                             |                                                                                                     |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Formalização do contrato para execução da obra/serviço preferencialmente com a garantia da disponibilidade do recurso orçamentário, indicada pelo setor competente.                                       | Contabilidade/Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos        |
| Ações de contingência /setor responsável: | Em caso de dificuldades no repasse de recursos orçamentários pelo Município, planejamento dos pagamentos para evitar a suspensão da execução da obra pela Contratada.                                     | Fiscalização técnica/Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos |
| <b>Risco 21</b>                           |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |
| Risco:                                    | Rescisão ou anulação do contrato, por culpa da Contratada.                                                                                                                                                |                                                                                                     |
| Possibilidade:                            | Baixa                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |
| Impacto:                                  | Alto                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |
| Nível de Risco:                           | Baixo                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |
| Fase do processo de contratação:          | Execução contratual                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
| Alocação do Risco:                        | Contratada                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |
| Danos:                                    | Atrasos para entrega da obra.                                                                                                                                                                             |                                                                                                     |
|                                           | Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.                                                                                                                                        |                                                                                                     |
|                                           | Necessidade de realização de nova licitação ou de contratação de remanescente, impactando no planejamento da gestão na execução do objeto.                                                                |                                                                                                     |
| Ações preventivas/Setor responsável       | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, sanções que contemplem esta situação.                                                                                                                 | Setor de Engenharia Civil                                                                           |
| Ações de contingência                     | Instaurar processo para aplicação das penalidades à Contratada.                                                                                                                                           | Fiscalização técnica/Coordenação de planejamento e de direção e gestão de contratos administrativos |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                  |                                                                                                                                                                                         |                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| /setor responsável:              | Realizar a contratação do remanescente da obra, nos termos do § 7º do Art.90 da Lei 14133/2021 ou realizar novo processo de licitação.                                                  | Setor de Engenharia Civil/Diretoria de Administração |
| <b>Risco 22</b>                  |                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| Risco:                           | Todos dos riscos acima descritos para a fase de execução contratual alocados para a contratada são aplicáveis à subcontratada e de forma solidária à contratada.                        |                                                      |
| Possibilidade:                   | Baixa                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| Impacto:                         | Alto                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| Nível de Risco:                  | Baixo                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| Fase do processo de contratação: | Execução contratual                                                                                                                                                                     |                                                      |
| Alocação do Risco:               | Subcontratada                                                                                                                                                                           |                                                      |
| Danos:                           | Atrasos para entrega da obra/serviços, decorrentes ou não da necessidade de refazimento dos serviços.                                                                                   |                                                      |
|                                  | Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra/serviço, decorrentes ou não do aumento do preço dos insumos.                                              |                                                      |
|                                  | Necessidade de contratação de remanescente, impactando no planejamento da gestão e na execução das obras civis de engenharia.                                                           |                                                      |
|                                  | Prejuízo aos trabalhadores alocados na execução do objeto.                                                                                                                              |                                                      |
|                                  | Possibilidade de demandas judiciais trabalhistas contra a Subcontratada/Contratante.                                                                                                    |                                                      |
|                                  | Prejuízos ao trabalhador com a ocorrência de lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.  |                                                      |
|                                  | Onerar o contrato com a possibilidade de pagamento de indenizações.                                                                                                                     |                                                      |
|                                  | Necessidade de realização de contratação de remanescente                                                                                                                                |                                                      |
| Ações preventivas/Setor          | Prever, dentre as cláusulas do Termo de Referência, as partes que podem ser subcontratadas, estabelecendo o limite autorizado (Art. 122), e a responsabilidade solidária da contratada. | Setor de Engenharia Civil                            |
|                                  | Estabelecer no edital licitatório as condições para a subcontratação.                                                                                                                   | Setor de Licitações                                  |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| responsável                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Publicar chamamento para subcontratação vinculado ao edital em questão.                                                            | Setor de Engenharia Civil/Setor de Licitações |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aplicam-se todas as ações preventivas/setor responsável relacionadas à fase de execução contratual alocados para a contratada.     | -                                             |
| Ações de contingência /setor responsável:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Analisar o objeto (serviço) demandado para a formalização da subcontratação                                                        | Setor de engenharia Civil                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aplicam-se todas as ações de contingência/setor responsável relacionadas à fase de execução contratual alocados para a contratada. | -                                             |
| <b>DEFINIÇÕES:</b><br><b>Probabilidade:</b> chance de algo acontecer, não importando se definida, medida ou determinada objetiva ou subjetivamente, qualitativa ou quantitativamente, ou se descrita utilizando-se termos gerais ou matemáticos.<br><b>Impacto:</b> resultado de um evento que afeta os objetivos.<br><b>Nível de Risco:</b> magnitude de um risco ou combinação de riscos, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades |                                                                                                                                    |                                               |
| Agente público da área técnica responsável pela elaboração:<br>MATHEUS EDUARDO SILVA<br>Engenheiro Civil - CREA/MG 249.916/D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                                               |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

**ANEXO V - TERMO DE REFERÊNCIA**

**1 - Finalidade:** Formalização de contrato para prestação de serviço de execução de obra de engenharia.

**2 - Secretaria solicitante:** Secretaria Municipal de Obras, Manutenção e Agricultura

**3 - Valor estimado da contratação:** R\$ 447.185,68 (quatrocentos e quarenta e sete mil cento e oitenta e cinco reais e sessenta e oito centavos).

**4 - Objeto da contratação:** Contratação de empresa de engenharia/arquitetura para execução de obras de reforma na Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, Dom Silvério - MG, para atender as necessidades ambientais e funcionais, conforme descrição e valores estimados abaixo:

| ITEM                            | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                      | PREÇO TOTAL   |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |                                                                                                                                                                                                |               |
| 1.1                             | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS                                                                                         | R\$ 1.671,21  |
|                                 | ITEM 1 =                                                                                                                                                                                       | R\$ 1.671,21  |
| <b>2 REMOÇÕES DE DEMOLIÇÕES</b> |                                                                                                                                                                                                |               |
| 2.1                             | REMOÇÃO MANUAL DE TELHA METÁLICA OU PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL                   | R\$ 1.922,77  |
| 2.2                             | REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017                                                                                                    | R\$ 6.224,41  |
| 2.3                             | REMOÇÃO DE TESOURAS METÁLICAS, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017                                                                                         | R\$ 1.062,06  |
| 2.4                             | REMOÇÃO DE CERCAS                                                                                                                                                                              | R\$ 5.860,40  |
| 2.5                             | REMOÇÃO MANUAL DE VIDRO EM ESQUADRIAS, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE LIMPEZA DO ENCAIXE, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL | R\$ 70,02     |
| 2.6                             | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                      | R\$ 154,25    |
|                                 | ITEM 2 =                                                                                                                                                                                       | R\$ 15.293,91 |
| <b>3 SONDAGEM</b>               |                                                                                                                                                                                                |               |
| 3.1                             | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)                                                                       | R\$ 1.029,01  |
| 3.2                             | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO                                             | R\$ 233,68    |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                       |                                                                                                                                                                                 |                      |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 3.3                                   | SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO                                                             | R\$ 2.633,10         |
|                                       | <b>ITEM 3 =</b>                                                                                                                                                                 | <b>R\$ 3.895,79</b>  |
| <b>4 FUNDAÇÕES</b>                    |                                                                                                                                                                                 |                      |
| 4.1                                   | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017                                                                        | R\$ 3.550,06         |
| 4.2                                   | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017                                                                            | R\$ 698,25           |
| 4.3                                   | CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024                                                                          | R\$ 7.129,74         |
| 4.4                                   | ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024                                                         | R\$ 5.178,03         |
| 4.5                                   | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023                                                                                                     | R\$ 446,10           |
|                                       | <b>ITEM 4 =</b>                                                                                                                                                                 | <b>R\$ 17.002,18</b> |
| <b>5 ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO</b> |                                                                                                                                                                                 |                      |
| 5.1                                   | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017                                                                          | R\$ 612,40           |
| 5.2                                   | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,28 M <sup>2</sup> , PÉ-DIREITO DUPLO, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 | R\$ 9.674,59         |
| 5.3                                   | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020     | R\$ 1.985,15         |
| 5.4                                   | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                     | R\$ 6.407,43         |
| 5.5                                   | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                                          | R\$ 1.685,52         |
| 5.6                                   | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                     | R\$ 2.817,66         |
| 5.7                                   | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                     | R\$ 349,14           |
| 5.8                                   | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                    | R\$ 6.618,92         |
| 5.9                                   | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                    | R\$ 101,87           |
| 5.10                                  | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                              | R\$ 3.764,42         |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 5.11                        | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022                                                                                                                        | R\$ 5.934,91         |
| 5.12                        | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS                                                                                 | R\$ 7.239,20         |
|                             | <b>ITEM 5 =</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>R\$ 47.191,21</b> |
| <b>6 ESTRUTURA METÁLICA</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| 6.1                         | FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO | R\$ 62.732,98        |
|                             | <b>ITEM 6 =</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>R\$ 62.732,98</b> |
| <b>7 ALVENARIA</b>          |                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| 7.1                         | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021                                                                    | R\$ 3.578,61         |
| 7.2                         | CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016                                                                                                                                                         | R\$ 135,08           |
| 7.3                         | ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)                                                       | R\$ 3.989,92         |
| 7.4                         | ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)                                                   | R\$ 4.771,73         |
| 7.5                         | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021                                                                                    | R\$ 429,80           |
|                             | <b>ITEM 7 =</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>R\$ 12.905,14</b> |
| <b>8 IMPERMEABILIZAÇÃO</b>  |                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| 8.1                         | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023                                                                                                                                                       | R\$ 491,33           |
| 8.2                         | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023                                                                                                       | R\$ 1.026,94         |
| 8.3                         | PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023                                                                                                                         | R\$ 337,37           |
|                             | <b>ITEM 8 =</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>R\$ 1.855,64</b>  |
| <b>9 COBERTURA</b>          |                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| 9.1                         | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                                                                                                                    | R\$ 8.486,99         |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|           |                                                                                                                                                                                                                    |                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 9.2       | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                                                                                     | R\$ 1.066,43         |
| 9.3       | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (APENAS INSTALAÇÃO)                                                                                                 | R\$ 2.592,94         |
|           | <b>ITEM 9 =</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>R\$ 12.146,36</b> |
| <b>10</b> | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                |                      |
| 10.1      | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016                                                                                                             | R\$ 210,34           |
| 10.2      | EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, SEM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021                                                                       | R\$ 7.294,08         |
|           | <b>ITEM 10 =</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>R\$ 7.504,42</b>  |
| <b>11</b> | <b>REVESTIMENTO</b>                                                                                                                                                                                                |                      |
| 11.1      | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022                                   | R\$ 149,97           |
| 11.2      | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022                                   | R\$ 295,65           |
| 11.3      | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022                                                           | R\$ 135,59           |
| 11.4      | CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ESTRUTURA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022                                                                                    | R\$ 83,67            |
| 11.5      | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022                                | R\$ 1.005,04         |
| 11.6      | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022                        | R\$ 6.766,03         |
| 11.7      | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM | R\$ 1.128,12         |
| 11.8      | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015                                          | R\$ 211,71           |
| 11.9      | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE                                                                  | R\$ 364,30           |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|           |                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 11.10     | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE                                                   | R\$ 1.513,07         |
| 11.11     | PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM                                                                                                                                                                                              | R\$ 1.068,56         |
|           | <b>ITEM 11 =</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>R\$ 12.721,71</b> |
| <b>12</b> | <b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>                                                                                                                                                                                                       |                      |
| 12.1      | COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023                                         | R\$ 282,72           |
| 12.2      | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                                                                            | R\$ 838,84           |
| 12.3      | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                                                                                                 | R\$ 344,48           |
| 12.4      | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021                                                                                                             | R\$ 706,13           |
| 12.5      | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | R\$ 633,16           |
| 12.6      | VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                                                                                             | R\$ 745,10           |
| 12.7      | COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SÉRIE NORMAL (PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO), DN 100MM, POR AMBIENTE HIDRÁULICO, COMEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIO. AF_05/2023                                                   | R\$ 370,04           |
| 12.8      | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                                                                         | R\$ 104,02           |
| 12.9      | CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)   | R\$ 1.150,40         |
| 12.10     | CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020                                                                    | R\$ 433,89           |
|           | <b>ITEM 12 =</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>R\$ 5.608,78</b>  |
| <b>13</b> | <b>COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO</b>                                                                                                                                                                                                      |                      |
| 13.1      | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                                                                                             | R\$ 5.013,23         |
| 13.2      | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                          | R\$ 6.100,50         |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 13.3      | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023                                                                                                                                                                            | R\$ 1.609,65         |
| 13.4      | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020    | R\$ 2.291,73         |
| 13.5      | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA                                                                                     | R\$ 3.646,12         |
| 13.6      | FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA                                                                                   | R\$ 4.864,68         |
| 13.7      | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA                                                                                    | R\$ 9.631,50         |
| 13.8      | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | R\$ 2.506,90         |
|           | <b>ITEM 13 =</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>R\$ 35.664,31</b> |
| <b>14</b> | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                                                                                                                                                                                           |                      |
| 14.1      | COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022    | R\$ 388,00           |
| 14.2      | LÂMPADA COMPACTA DE LED 6 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020                                                                                                                                                                          | R\$ 36,44            |
|           | <b>ITEM 14 =</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>R\$ 424,44</b>    |
| <b>15</b> | <b>ESQUADRIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| 15.1      | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019     | R\$ 2.074,80         |
| 15.2      | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                                                                   | R\$ 551,05           |
| 15.3      | VIDRO COMUM TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 3MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL                                                                                | R\$ 1.590,19         |
| 15.4      | PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO                                                                                                                                                                                                                   | R\$ 14.841,56        |
|           | <b>ITEM 15 =</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>R\$ 19.057,60</b> |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

| <b>16 PINTURA</b>    |                                                                                                                                                                                                        |                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 16.1                 | LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA                                                                                                                                                       | R\$ 2.538,85         |
| 16.2                 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                                                                                  | R\$ 264,28           |
| 16.3                 | FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023                                                                                                                                | R\$ 29,14            |
| 16.4                 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                                   | R\$ 10.839,34        |
| 16.5                 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                                      | R\$ 80,50            |
| 16.6                 | LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA                                                                                                                                          | R\$ 1.159,55         |
| 16.7                 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DE MÃO). AF_01/2020_PE                                       | R\$ 4.059,35         |
| 16.8                 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020                                     | R\$ 2.360,65         |
| 16.9                 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020                | R\$ 9.608,02         |
| 16.10                | LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA REMOÇÃO DE TINTA                                                                                                                                        | R\$ 88,94            |
| 16.11                | PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021                                                                                                                                        | R\$ 864,86           |
| 16.12                | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021                                                                                                  | R\$ 574,20           |
|                      | <b>ITEM 16 =</b>                                                                                                                                                                                       | <b>R\$ 32.467,68</b> |
| <b>17 FORRO</b>      |                                                                                                                                                                                                        |                      |
| 17.1                 | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS                                                                                            | R\$ 2.491,03         |
| 17.2                 | ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017                                                                                                                          | R\$ 479,05           |
|                      | <b>ITEM 17 =</b>                                                                                                                                                                                       | <b>R\$ 2.970,08</b>  |
| <b>18 CERCAMENTO</b> |                                                                                                                                                                                                        |                      |
| 18.1                 | ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018                                                                                             | R\$ 78.650,46        |
| 18.2                 | CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 | R\$ 9.870,30         |
|                      | <b>ITEM 18 =</b>                                                                                                                                                                                       | <b>R\$ 88.520,76</b> |
| <b>19 DRENAGEM</b>   |                                                                                                                                                                                                        |                      |
| 19.1                 | CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X20CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO,                                                                                           | R\$ 1.427,68         |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                | COM GRELHA EM BARRA REDONDA DN 12,5MM (1/2") E REQUADRO EM BARRA REDONDA DN 20MM (3/4") COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) |                      |
| 19.2                                           | GUIA DE MEIO-FIO (10X15X22)CM E SARJETA (30X10)CM COM INCLINAÇÃO DE 10%, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN-LOCO, FORMA EM MADEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)                              | R\$ 998,00           |
| 19.3                                           | CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)                          | R\$ 717,85           |
| 19.4                                           | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                                                                                                                    | R\$ 1.432,35         |
| 19.5                                           | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                                                 | R\$ 1.743,00         |
| 19.6                                           | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023                                                                                                                                                                                      | R\$ 459,90           |
| 19.7                                           | CANAleta DE CONCRETO - CAU 05 - SEÇÃO DE 40 X 40 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO                                                                                                                                                            | R\$ 26.847,66        |
| 19.8                                           | SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 80-15 MOLDADA NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA – AREIA E BRITA COMERCIAIS                                                                                                                     | R\$ 3.923,64         |
| 19.9                                           | CAIXA DE CAPTAÇÃO E DRENAGEM TIPO A (100 X 100 X 120 CM), D = 500 MM A 1500MM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA                                                                                                                                         | R\$ 2.108,28         |
| 19.10                                          | TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA E = 8 CM                                                                                                                                                                                                   | R\$ 209,95           |
|                                                | <b>ITEM 19 =</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>R\$ 39.868,31</b> |
| <b>20 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 20.1                                           | ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA FORRO OU SERVIÇO EM ALTURA INTERNO, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO                                                                                      | R\$ 172,00           |
| 20.2                                           | TELA SOLDADA PARA LIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE TRINCA EM ALVENARIA/ESTRUTURA, INCLUSIVE PINOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE REBOCO                                                                                                                                             | R\$ 195,68           |
| 20.3                                           | LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA                                                                                                                                                                                                                               | R\$ 3.721,44         |
|                                                | <b>ITEM 20 =</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>R\$ 4.089,12</b>  |
| <b>21 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 21.1                                           | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO OBRA DISTANTE DE CENTRO URBANO COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00                                                                                                                                                                | R\$ 8.471,83         |
|                                                | <b>ITEM 21 =</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>R\$ 8.471,83</b>  |
| <b>22 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

|                |                                                                                |                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 22.1           | ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ACORDÃO Nº 2622/2013 DO TCU -<br>CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS | R\$ 15.122,22  |
|                | ITEM 22 =                                                                      | R\$ 15.122,22  |
| PREÇO GLOBAL = |                                                                                | R\$ 447.185,68 |

**5 - Condições e Justificativas:** Justifica-se a realização da licitação pela necessidade de adequação e reforma das instalações da Usina de Triagem e Compostagem (UTC), que é a unidade responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólido urbanos do Município antes do envio do rejeito para a destinação final. Na Usina de Triagem e Compostagem (UTC) são realizadas as operações capazes de conferir valor econômico aos resíduos sólidos urbanos, tais como triagem, prensagem, pesagem, compostagem armazenamento e comercialização. A reforma da UTC melhorará as condições de funcionamento da mesma, conferindo melhores condições de trabalho aos seus colaboradores, além de viabilizar a implantação do Programa de Coleta Seletiva no Município.

**6 – Qualificação técnica:**

Nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021 serão exigidos os seguintes requisitos de qualificação técnica:

6.1. – Atestado técnico-operacional (empresa): O art. 67 autoriza somente itens da planilha de maior relevância técnica que representem no mínimo 4% do valor estimado da contratação. Deverá ser verificado os itens que atendem a esta norma e calculado no máximo 50% do quantitativo total destes itens.

– Execução do serviço de FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA em **QUANTIDADE MÍNIMA DE 1.041,73 kg**, permitindo-se o somatório de atestados concomitantes no período de execução, porque o atendimento das informações de projeto (como o tipo de aço estrutural, as dimensões dos perfis e as ligações metálicas) é fundamental para a segurança, o desempenho e a durabilidade da estrutura metálica.

– Execução do serviço de ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO) em **QUANTIDADE MÍNIMA DE 94,5 m**, permitindo-se o somatório de atestados concomitantes no período de execução, pois a perfeita execução desse sistema irá impedir a entrada de cachorros na Usina, o que evitará acidentes e contaminações e melhorará a produtividade dos (as) operadores (as).

6.2– Atestado técnico-profissional (profissional RT da empresa):

– Execução do serviço de FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, porque o atendimento das informações de projeto (como o tipo de aço estrutural, as dimensões dos perfis e as ligações metálicas) é fundamental para a segurança, o desempenho e



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

a durabilidade da estrutura metálica.

– Execução do serviço de ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO), pois a perfeita execução desse sistema irá impedir a entrada de cachorros na Usina, o que evitará acidentes e contaminações e melhorará a produtividade dos (as) operadores (as).

6.3 – A qualificação técnica observará, ainda, o regulamento do Município conforme transcrição abaixo:

***Art. 100 Nas contratações de obras e serviços de engenharia serão observados os seguintes requisitos e parâmetros para fins de qualificação técnico-profissional:***

***I - Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;***

***II - Certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 da Lei nº 14.133/2021;***

***III - indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;***

***IV - prova do atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso;***

***V - registro ou inscrição na entidade profissional competente;***

***VI - declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.***

***§1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.***

***§2º Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.***

***§3º Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.***

***§4º Em se tratando de serviços contínuos, o edital poderá exigir certidão ou atestado que demonstre que o licitante tenha executado***



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

*serviços similares ao objeto da licitação, em períodos sucessivos ou não, por um prazo mínimo, que não poderá ser superior a 3 (três) anos.*

*§5º Os profissionais indicados pelo licitante na forma dos incisos I e III do caput deste artigo deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.*

*§6º Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência prevista no inciso V do caput deste artigo por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.*

*§7º Será admitida a exigência da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição da disponibilidade do pessoal técnico referido nos incisos I e III do caput deste artigo.*

*§8º O edital poderá prever, para aspectos técnicos específicos, que a qualificação técnica seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado, hipótese em que mais de um licitante poderá apresentar atestado relativo ao mesmo potencial subcontratado.*

*§9º Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:*

*I - caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio, salvo nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, em que todas as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas;*

*II - caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação, inclusive nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.*

*§10 Na hipótese do §9º deste artigo, para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.*



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério  
Estado de Minas Gerais**

**Art. 101 comprovação prevista no inciso II do caput do art. 100 será realizada mediante apresentação:**

**I – Certidão de acervo técnico profissional expedida pelo conselho de classe competente que atesta o conjunto de atividades desenvolvidas ao longo da vida do profissional compatíveis com suas atribuições e que se encontram devidamente registradas no respectivo conselho de classe;**

**II – Certidão de acervo operacional expedida pelo conselho de classe competente que atesta o conjunto de atividades desenvolvidas pela empresa a partir de registro no respectivo conselho de classe.**

**§1º O edital de licitação poderá prever que a certidão constante do inciso II do caput seja substituída por atestado de capacidade técnico operacional expedido por pessoa jurídica de direito público e/ou privado.**

**§2º A substituição prevista no §1º deste artigo deverá ser prevista de forma motivada e expressa no projeto básico ou edital.**

**§3º A motivação a que se refere o §2º será restrita, de forma não cumulativa, às seguintes hipóteses:**

**I – Inexistência de regulamentação no âmbito do conselho de classe quanto a expedição da certidão de acervo operacional;**

**II – Existência de regulamentação no âmbito do conselho de classe quanto a expedição da certidão de acervo operacional que se encontra:**

**a) pendente de implementação ou em processo de implementação;**

**b) já implementada mas que representa impossibilidade fática de a empresa registrar os atestados e expedir a certidão.**

**§4º Na documentação de que trata o inciso I do caput do art. 100, não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133/2021 em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.**

**§5º A comprovação do disposto no caput será realizada mediante apresentação de declaração por parte do profissional responsável técnico da empresa atestando que não se enquadra na hipótese do caput.**

**§6º A declaração apresentada na forma do §5º sujeitará o seu signatário a responsabilização administrativa, civil e criminal na hipótese de eventual apuração posterior de que as informações prestadas são falsas.**

**§7º A qualquer tempo, a Administração poderá, de ofício ou mediante provocação de cidadão ou empresa, promover a apuração de eventual falsidade na declaração a que se refere o §5º.**

**7 – Local da execução das obras:** Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, localidade do Circuito, zona rural de Dom Silvério - MG

**8 - Do reajustes e do reequilíbrio econômico-financeiro:**



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

8.1 – Poderá ocorrer reajuste contratual após a implementação do prazo mínimo de 12 (doze) meses, devendo ser aplicado o INPC acumulado no período em referência de 12 meses. A contagem do prazo para concessão de reajuste tem início na data da assinatura do contrato.

8.2 – O valor da execução de serviço também poderá ser revisto:

8.2.1 - Em função de possíveis modificações que possam existir ao longo da execução, sendo que a diferença apurada, caso ocorra, será incorporada ou subtraída através de aditamento a este instrumento, observado, em qualquer caso, os limites previstos no art. 125 da Lei nº 14.133/2021.

8.2.2 - Em razão de revisão extraordinária quando, ocorrerem fatos não previstos neste termo de referência, no projeto básico ou no CONTRATO, fora do controle de qualquer das partes contratantes, , que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro, na forma disposta no art. 124, *caput*, inciso II, alínea “d” da Lei nº 14.133/2021.

8.2.3 - Se ocorrer atraso na execução dos serviços, por fato atribuído à exclusiva responsabilidade do **MUNICÍPIO** e havendo aumento nos preços de materiais/equipamentos e ou mão-de-obra, o valor correspondente aos serviços, ainda a serem executados, será reajustado de acordo com as Tabelas de Orçamento vigentes.

8.2.4 - Em qualquer dos casos previstos no art. 124 a 136 da Lei nº 14.133/2021, observado o regulamento do Município referente a lei 14133/2021.

### **9 – Do prazo**

9.1 - O contrato vigorará por 6 (seis) meses a contar da data de sua assinatura, observado o disposto no art. 105 da Lei nº 14.133/2021 e poderá ser prorrogado, observado o disposto no art. 111 da Lei nº 14.133/2021.

9.2 – A execução dos serviços será realizada em 4 (quatro) meses (conforme cronograma físico e financeiro) a contar da data da assinatura da Ordem de Serviço, vinculada a sua execução ao respectivo desembolso financeiro por parte do Município.

9.2.1 - O contratado deverá observar o prazo de até 10(dez) dias após a emissão da ordem de serviço para início dos serviços, conforme projeto básico, que será apresentado juntamente com a ordem de serviço; salvo por motivo justificável, onde o prazo deverá ser acordado entre as partes;

### **10 – Da dotação orçamentária:**

10.1 - As despesas do objeto deste contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

*Ficha: 712*

*Poder: 02*

*Órgão: 18*

*Unidade: 04*

*Função: 18*

*Subfunção: 541*

*Programa: 0456*

*Atividade: 1076*

*Natureza: 4.4.90.51.00*



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

*Fontes: 1.720.000.0000 e 1.500.00.0000*

10.2 – Diante do cronograma citado no item 9.2, o empenho para 2024 deverá corresponder ao valor indicado ao período de execução em 2024, observado o disposto no art. 105 da Lei nº 14.133/2021.

**11 – Fiscalização dos serviços:**

111 - O CONTRATANTE, por meio da Secretaria de Obras, Manutenção e Agricultura, que será a GESTORA DO CONTRATO através do Secretário Municipal EULER MÁRCIO CUNHA SOARES e/ou por meio do fiscal MATHEUS EDUARDO SILVA, efetuará a fiscalização dos serviços a qualquer instante, solicitando ao CONTRATADO, sempre que julgar conveniente, informações do seu andamento, devendo este prestar os esclarecimentos desejados, e comunicar ao CONTRATANTE quaisquer fatos ou anormalidades que porventura possam prejudicar o bom andamento ou o resultado final dos serviços.

112 - No desempenho de suas atividades, é assegurado ao órgão fiscalizador o direito de verificar e exigir a perfeita execução do presente ajuste em todos os termos e condições.

11.3 - As solicitações, reclamações, exigências, observações e ocorrências relacionadas com a execução dos serviços serão registradas pelo órgão fiscalizador, no livro de ocorrências.

11.4 - A ação ou omissão, total ou parcial, do órgão fiscalizador não eximirá o CONTRATADO da total responsabilidade de executar o objeto do presente contrato, com toda cautela e boa técnica.

11.5. A CONTRATADA em momento algum deverá atender a ordens verbais e também a execução de serviços que não sejam autorizados pela fiscalização sob pena de aplicações contratuais.

**12. Fundamento:**

12.1 – A formalização da contratação baseia-se na Lei nº 14.133/2021 e em regulamento do Município expedido para a regulamentação da referida lei.

**13 – Medição e pagamento:**

13.1 A gestão da execução das obras competirá ao Município que ficará responsável por toda a gestão e fiscalização do contrato de execução das obras.

13.2 Na gestão da execução das obras pelo Município, serão observadas as seguintes premissas:

13.2.1 As medições deverão corresponder a períodos mensais, podendo excepcionalmente, corresponder a período inferior, nos casos de término da obra, ou ainda, em casos de suspensão temporária do serviço, por ordem do contratante, ou a



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

período superiores até o cumprimento da etapa prevista em cronograma físico-financeiro.

13.2.2 O boletim de medição e relatório fotográfico deverão, preferencialmente, ser realizados conforme o modelo padrão proposto pela Secretaria de Obras, Manutenção e Agricultura.

13.2.3 O boletim de medição será efetivado somente após a apresentação dos seguintes documentos, conferidos e assinados pelo engenheiro responsável da obra (Contratada), engenheiro fiscal (Município) técnico fiscal da obra (Município, se houver):

- a) Boletim de memória de cálculo dos serviços executados no período.;
- b) Relatório Fotográfico colorido dos serviços executados no período, devendo conter um número considerável de fotos que demonstrem o que realmente foi executado no período correspondente a medição.;
- c) Boletim de medição (modelo Município).;
- d) Diário de obras CONTÍNUO referente ao período de medição até dia 30 ou 31 conforme o mês a que se refere, assinados pelo Município e pela contratada, inclusive finais de semana mesmo não ocorrendo atividades, exclusivo aos contratos que exigem o Relatório Diário de Obras;
- e) ART de execução da obra quitada e assinada e CNO – Cadastro Nacional de Obras (nos casos em que o objeto do contrato se enquadre), antes da efetivação da 1ª medição;
- f) A 1ª medição ocorrerá 30 dias após a emissão da ordem de serviços, e assim seguirá sucessivamente;

13.2.4 Não serão aceitas notas fiscais sem a prévia apresentação e aprovação de medição de serviços.

13.2.5 A nota fiscal eletrônica poderá ser encaminhada via email, que será informado posteriormente, quando do início do contrato.

13.2.6 Junto com a nota fiscal deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- a) CND do INSS, CRF do FGTS e a CNDT (débitos trabalhistas);
- b) e-social completo com o respectivo protocolo de envio;
- c) DCTF Web completa e DARF e comprovante de pagamento;
- d) Guia FGTS e comprovante de pagamento;

13.2.7 Mediante a apresentação da nota fiscal e de todos os documentos listados acima, serão colhidas assinaturas para fins de recebimento provisório dos serviços constantes da medição, liquidação da despesa e encaminhamento para pagamento.

13.2.8 O desembolso das parcelas referente a execução estarão vinculadas à liberação de recursos pelo agente financeiro BDMG, visto tratar-se de obra pública custeado com recursos de operação de crédito junto ao referido banco BDMG.

#### **14. Obrigações da CONTRATADA**

14.1 – A contratada é responsável pelos danos causados diretamente ao Município ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo Município;



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

14.2 - A inadimplência com referência aos encargos estabelecidos no item anterior não transfere ao Município a responsabilidade por seu pagamento;

14.3 – A contratada deverá observar o início de execução dos serviços após o recebimento da ordem de serviço, devendo realizar a gestão para ocorra a entrega concluída no prazo estabelecido no cronograma;

14.4 – A empresa contratada não poderá transferir ou ceder o contrato, no todo ou em parte, sem autorização expressa e escrita do Município;

14.5 - A CONTRATADA obriga-se a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital;

14.6 - A CONTRATADA se obriga a fazer a gestão de execução da obra no sentido de que sejam cumpridas todas as normas pertinentes à Segurança e Medicina do Trabalho e às normas ambientais

14.7. A contratada deverá formalizar ficha de registro, boletins de medição, termos de recebimento provisório e definitivo, conforme Instrução Normativa nº 09/2003 do Tribunal de Contas de Minas Gerais;

**15 – Obrigações do Município:**

15.1. O Município deverá efetuar o pagamento dos valores correspondentes à medição, nos prazos e na forma previstos no contrato conforme cronograma de desembolso (cronograma físico-financeiro);

15.2. Cumprir e fazer cumprir as disposições pertinentes ao objeto do contrato conforme Termo de Referência e suas condições gerais;

15.3. Fiscalizar a execução do contrato;

15.4. Prestar todas as informações e esclarecimentos atinentes ao objeto que venham a ser solicitadas para a possibilitar a execução do objeto deste contrato.

15.5. Garantir os recursos financeiros junto ao BDMG para a execução da presente contratação, observada a disponibilidade e a liberação dos mesmos pelo BDMG;

**16 – Sanções Administrativas**

16.1. Ficam as partes sujeitas as sanções administrativas, previstas no art. 155 e ss. da Lei nº 14.133/2021 e, de forma complementar, pelo disposto no regulamento do Município.

**17 – Garantia**

17.1 A empresa vencedora deverá prestar garantia de 5% do valor do contrato, observada a forma de prestação e demais condições estabelecidas pelos arts. 96 a 102 da Lei nº 14.133/2021.

**18 – Disposições gerais:**

18.1 Aplica-se à presente termo de referência e o projeto básico dele decorrente às regras e normas elencadas na Lei nº 14.133/2021 e pelo regulamento do Município e,



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

ainda:

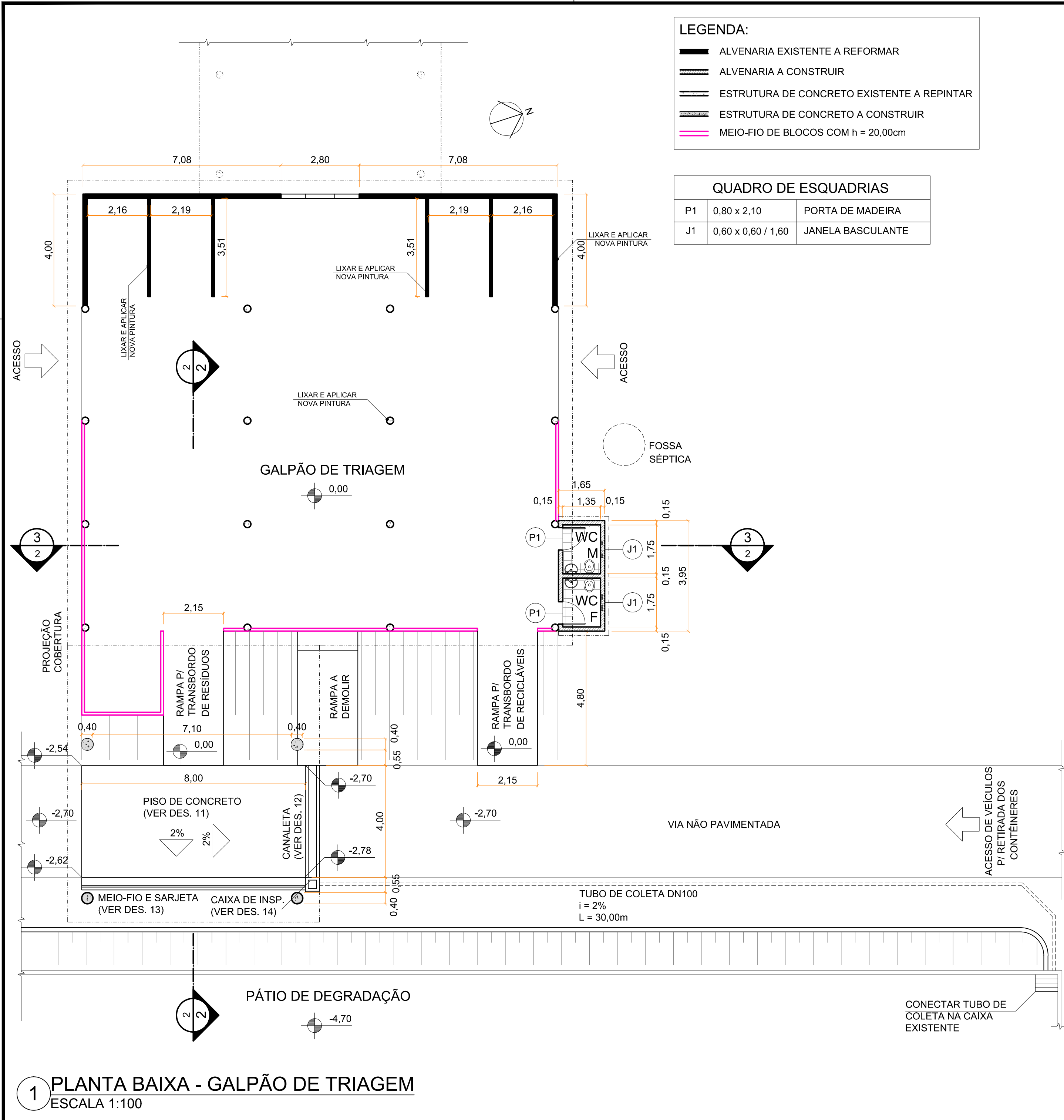
- Lei 12.846/2018 e suas alterações (Lei anticorrupção), dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências;
- Decreto 7.983/2013, estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências;
- Projeto básico, composto de:
  - projetos arquitetônico e estrutural de concreto armado e aço;
  - memorial descritivo e especificações técnicas;
  - relatório fotográfico;
  - localização da obra;
  - planilha orçamentária, memória de cálculo, composição do BDI, cronograma físico e financeiro e composições de custos unitários.

Dom Silvério, 27 de março de 2024.

---

Euler Márcio Cunha Soares

Secretário Municipal de Obras, Manutenção e Agricultura

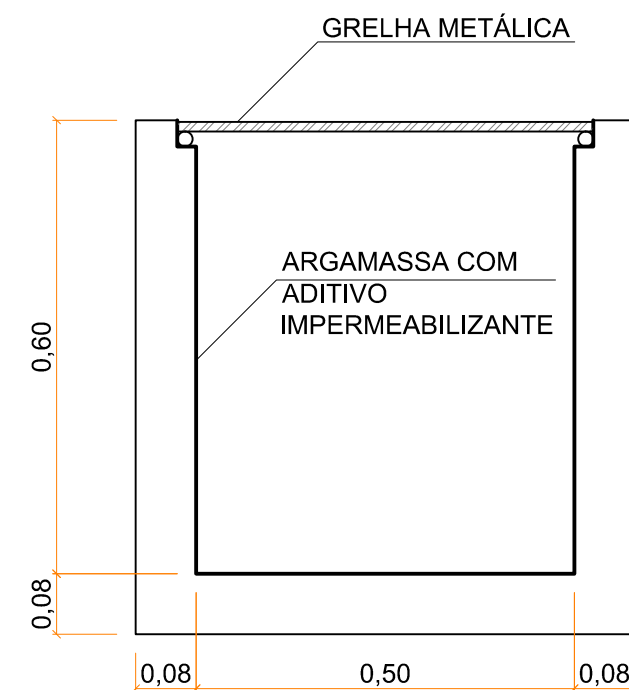
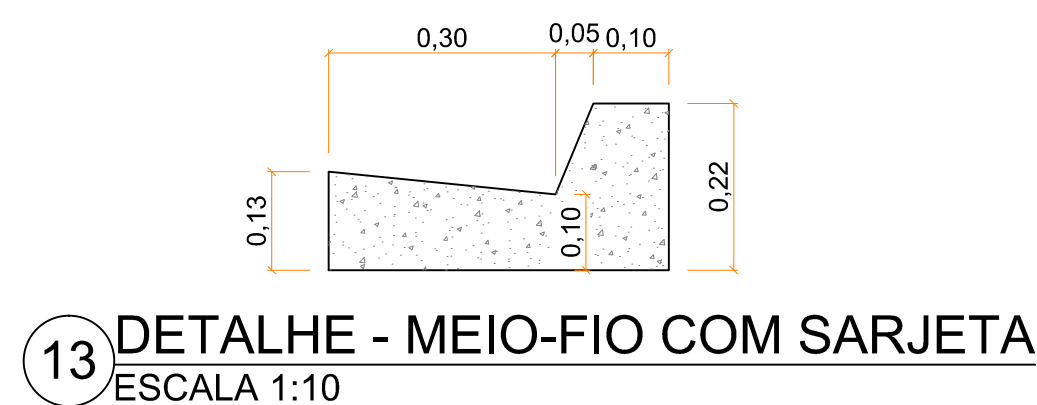
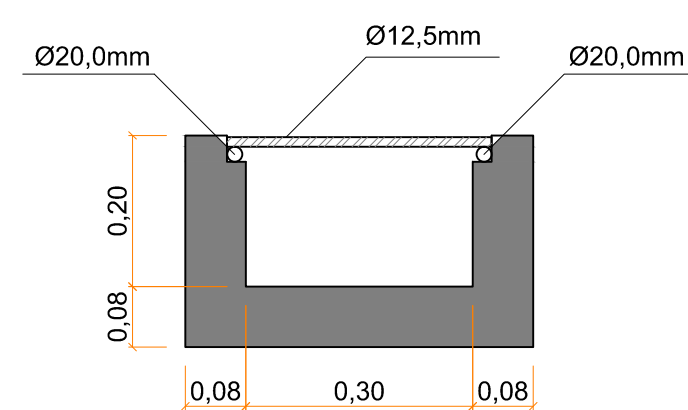
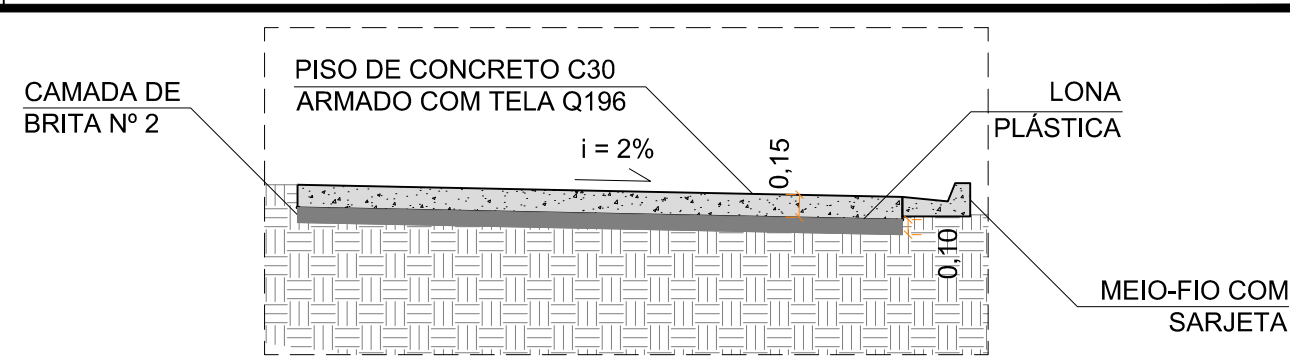


LEGENDA:

- ALVENARIA EXISTENTE A REFORMAR
- ALVENARIA A CONSTRUIR
- ESTRUTURA DE CONCRETO EXISTENTE A REPINTAR
- ESTRUTURA DE CONCRETO A CONSTRUIR
- MEIO-FIO DE BLOCOS COM h = 20,00cm

QUADRO DE ESQUADRIAS

|    |                    |                   |
|----|--------------------|-------------------|
| P1 | 0,80 x 2,10        | PORTA DE MADEIRA  |
| J1 | 0,60 x 0,60 / 1,60 | JANELA BASCULANTE |



14 DETALHE - CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO  
ESCALA 1:10

PROJETO ARQUITETÔNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - GALPÃO DE TRIAGEM; DETALHES CONSTRUTIVOS

LOCAL: UTC DE DOM SILVÉRIO - LOCALIDADE DO CIRIQUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG

RESPONSÁVEL TÉCNICO: MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA: 249.916/D

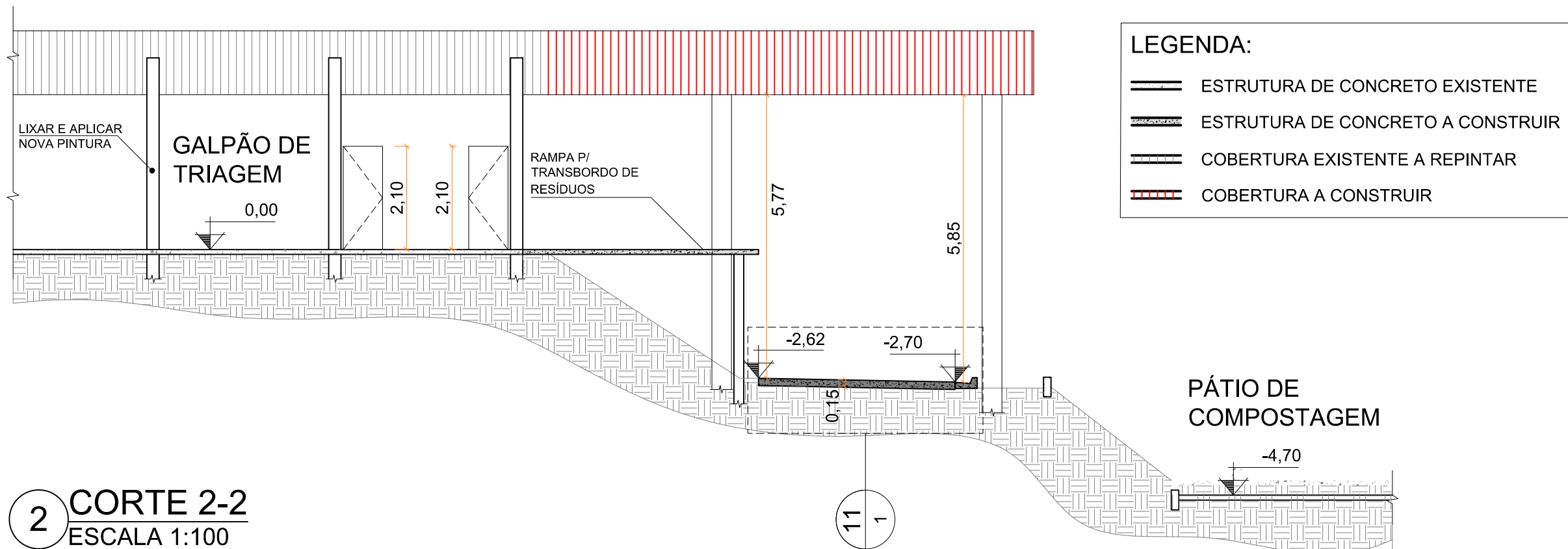
PREFEITO MUNICIPAL: JOSÉ BRÁULIO ALEIXO - GESTÃO (2021-2024)  
CPF: 756.722.006-72

ESCALA: INDICADA

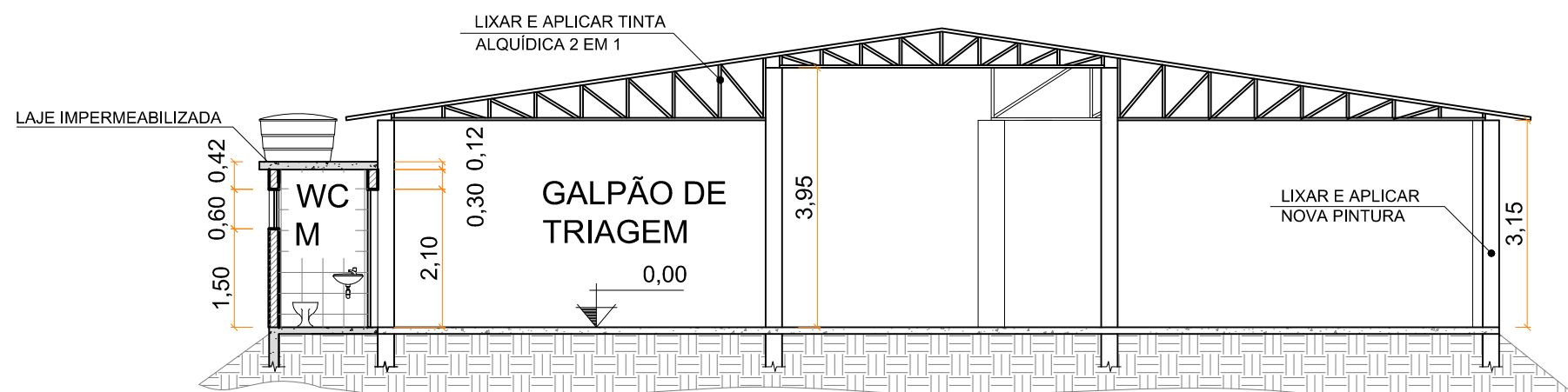
UNIDADE: METROS

DATA: 22/03/2024

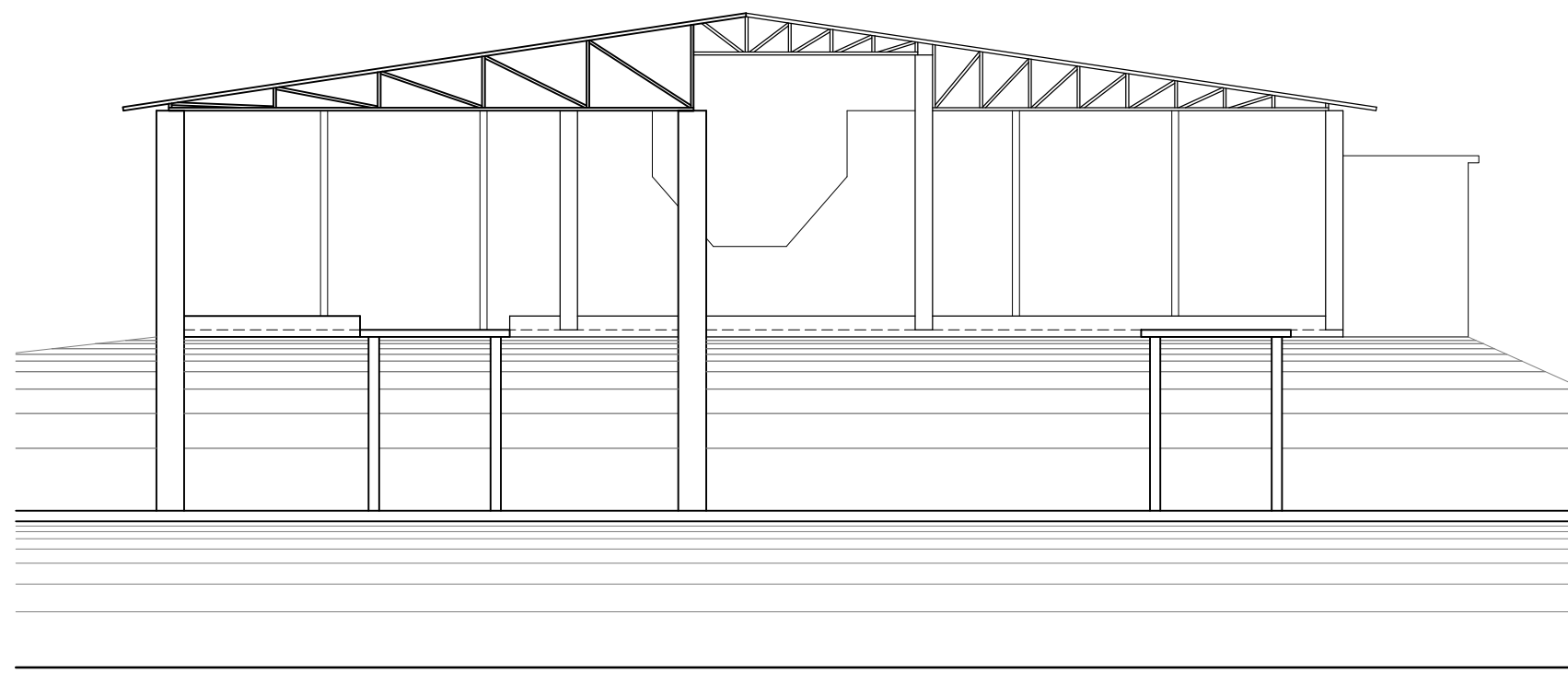
FOLHA: 01/06



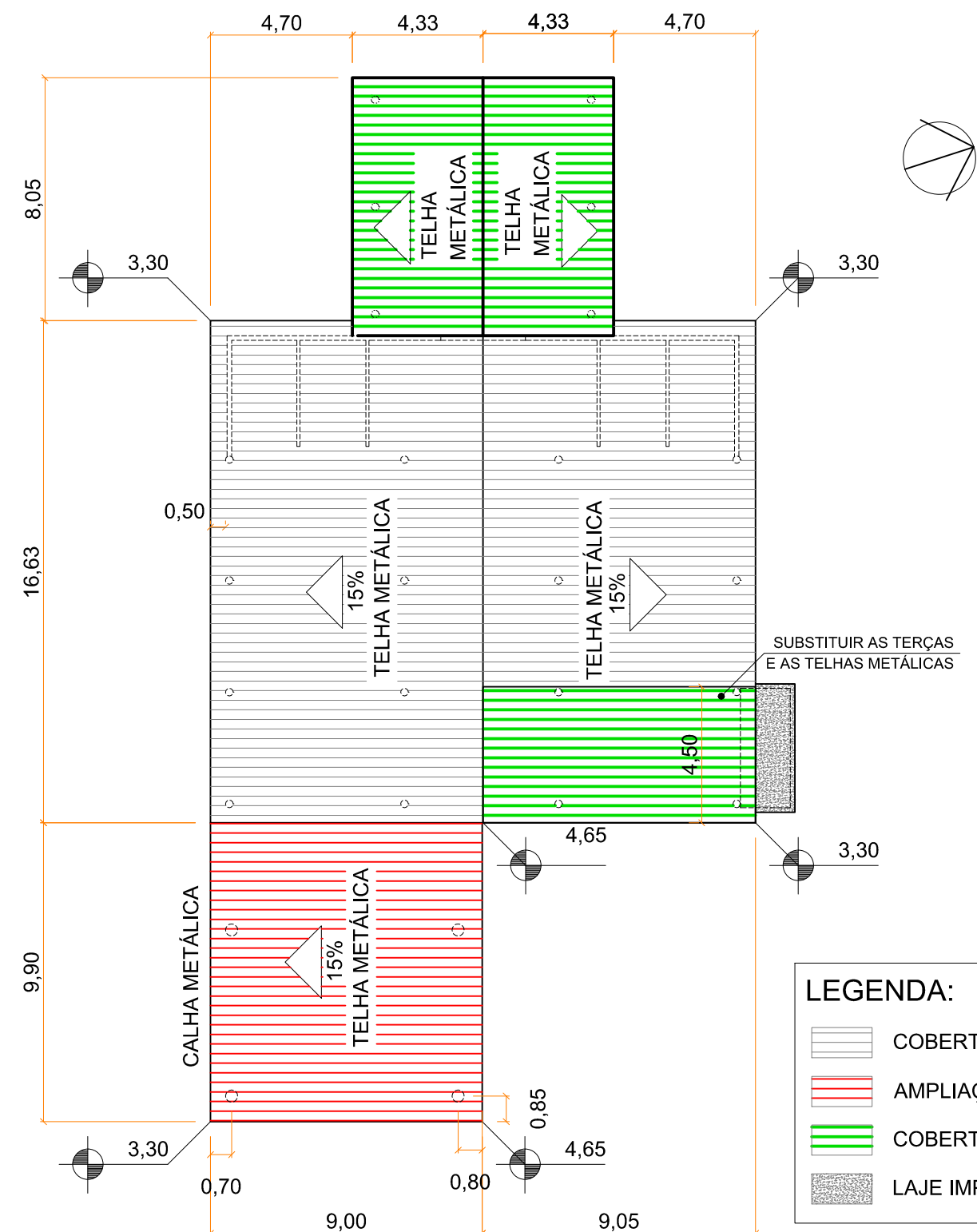
2 CORTE 2-2  
ESCALA 1:100



3 CORTE 3-3  
ESCALA 1:100

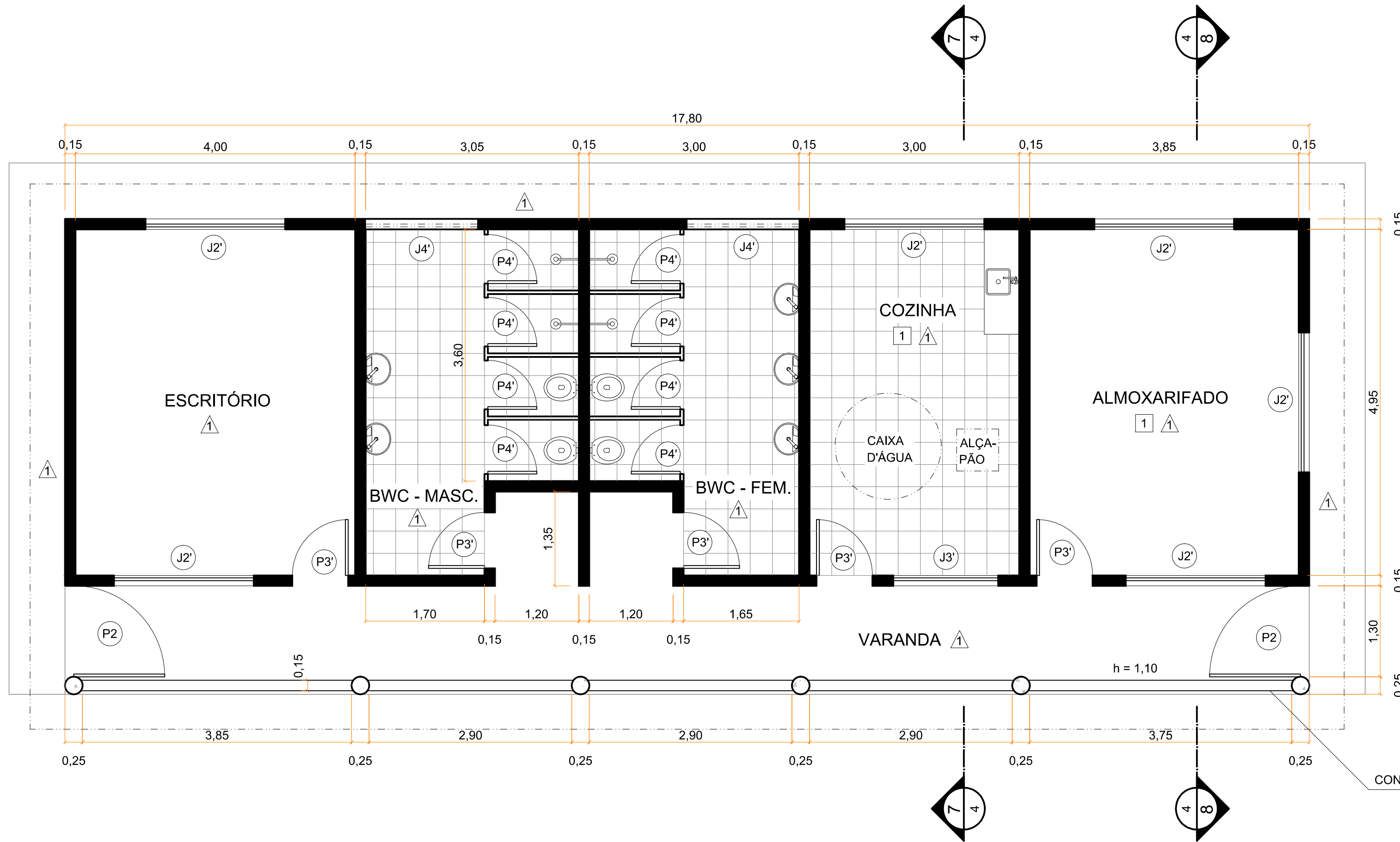


4 FACHADA PRINCIPAL - GALPÃO DE TRIAGEM  
ESCALA 1:100



5 COBERTURA - GALPÃO DE TRIAGEM  
ESCALA 1:200

| PROJETO ARQUITETÔNICO                                                               |  |  |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO                                                |  |  |            |
| SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA                                       |  |  |            |
| CONTEÚDO: GALPÃO DE TRIAGEM: CORTE 2-2, CORTE 3-3, FACHADA PRINCIPAL, COBERTURA     |  |  |            |
| LOCAL: UTC DE DOM SILVÉRIO - LOCALIDADE DO CIRIQUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG |  |  |            |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                                                |  |  | ESCALA:    |
| MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)                                                  |  |  | INDICADA   |
| CREA: 249.916/D                                                                     |  |  | UNIDADE:   |
| PREFEITO MUNICIPAL:                                                                 |  |  | METROS     |
| JOSÉ BRÁULIO ALEIXO - GESTÃO (2021-2024)                                            |  |  | DATA:      |
| CPF: 756.722.006-72                                                                 |  |  | 22/03/2024 |
|                                                                                     |  |  | FOLHA:     |
|                                                                                     |  |  | 02/06      |



#### LEGENDA:

- △ 1 PAREDES: REMOVER PINTURA EXISTENTE E APLICA NOVA
- 1 TETO: INSTALAR FORRO DE PVC
- ALVENARIA EXISTENTE
- ESTRUTURA DE CONCRETO EXISTENTE

#### QUADRO DE ESQUADRIAS

|     |                    |                        |
|-----|--------------------|------------------------|
| P2  | 1,30 x 1,10        | PORTÃO DE GRADE        |
| P3' | 0,80 x 2,10        | PORTA DE AÇO EXIST.    |
| P4' | 0,60 x 1,70        | PORTA DE MADEI. EXIST. |
| J2' | 2,00 x 1,50 / 1,10 | JANELA DE AÇO EXIST.   |
| J3' | 1,50 x 1,50 / 1,10 | JANELA DE AÇO EXIST.   |
| J4' | 1,80 x 0,50 / 1,80 | JANELA DE AÇO EXIST.   |

CONSTRUIR MURETA EM ALVENARIA

## 6 PLANTA BAIXA - ADMINISTRAÇÃO

ESCALA 1:50

# PROJETO ARQUITETÔNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - ADMINISTRAÇÃO

LOCAL: UTC DE DOM SILVÉRIO - LOCALIDADE DO CIRIQUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA: 249.916/D

PREFEITO MUNICIPAL:

JOSÉ BRÁULIO ALEIXO - GESTÃO (2021-2024)  
CPF: 756.722.006-72

ESCALA:

INDICADA

UNIDADE:

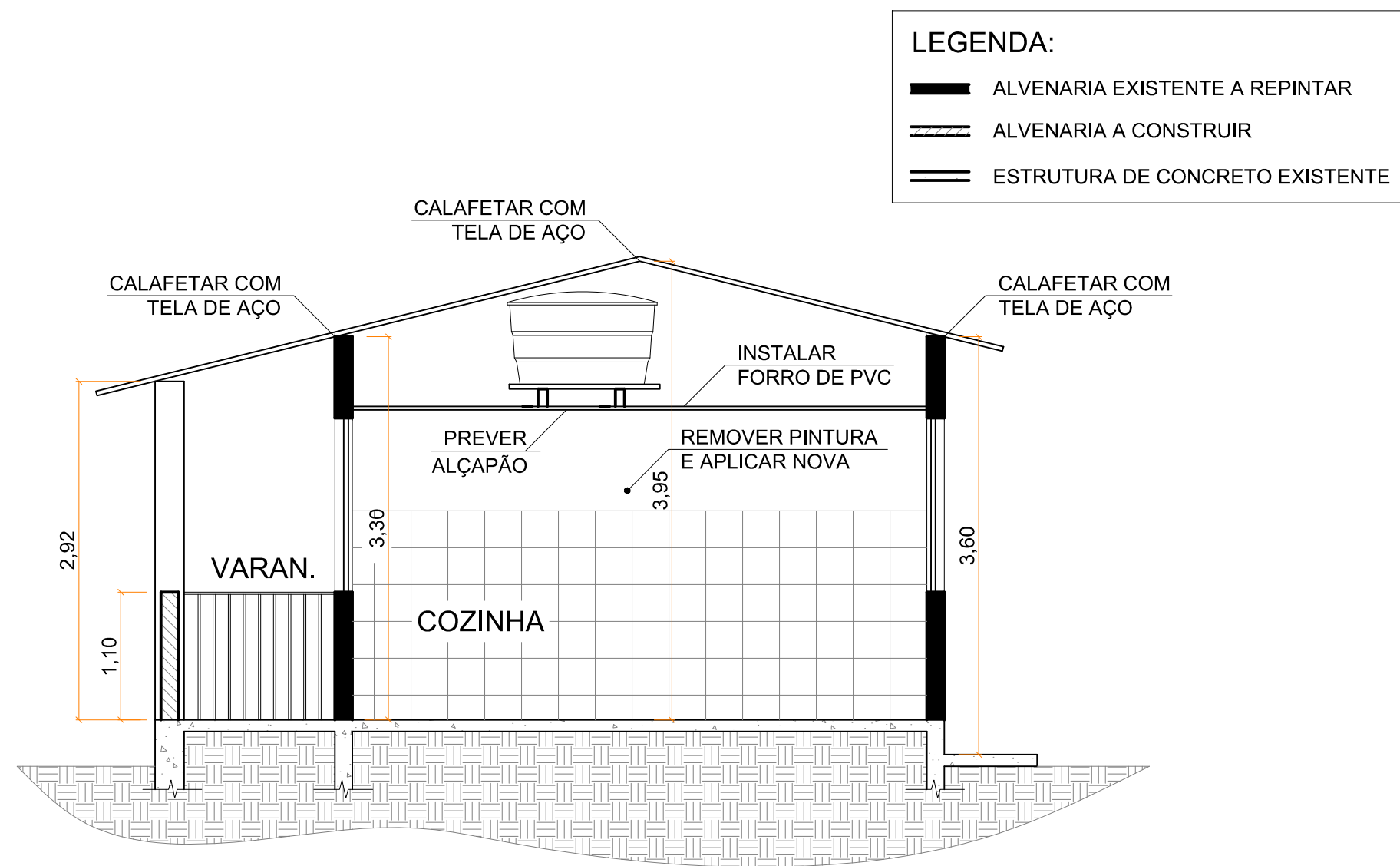
METROS

DATA:

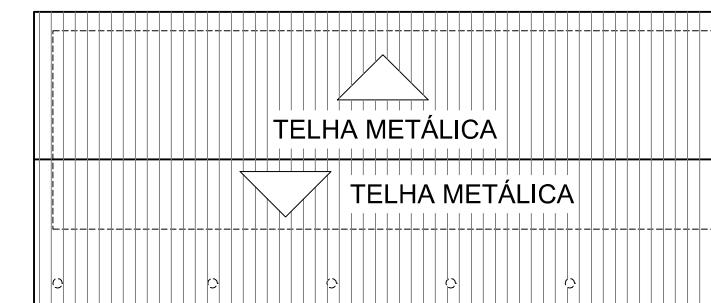
22/03/2024

FOLHA:

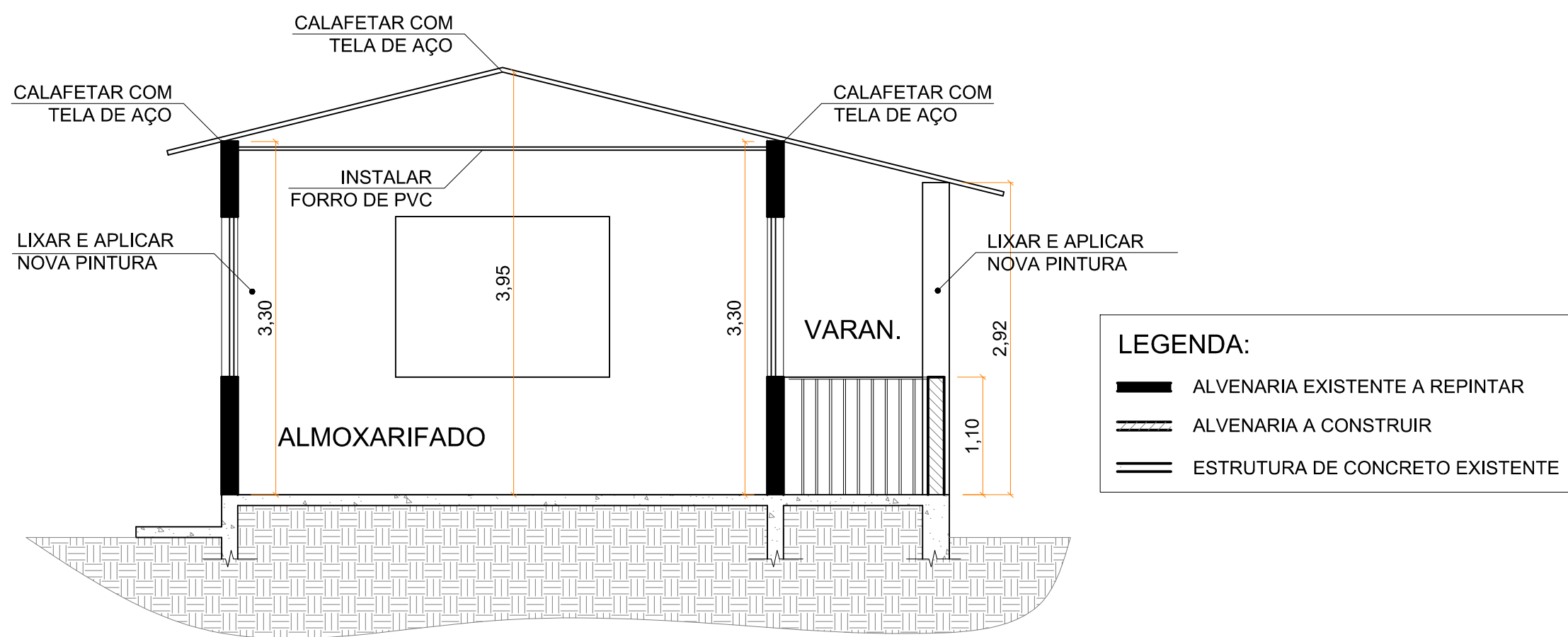
03/06



7 CORTE 7-7  
ESCALA 1:50

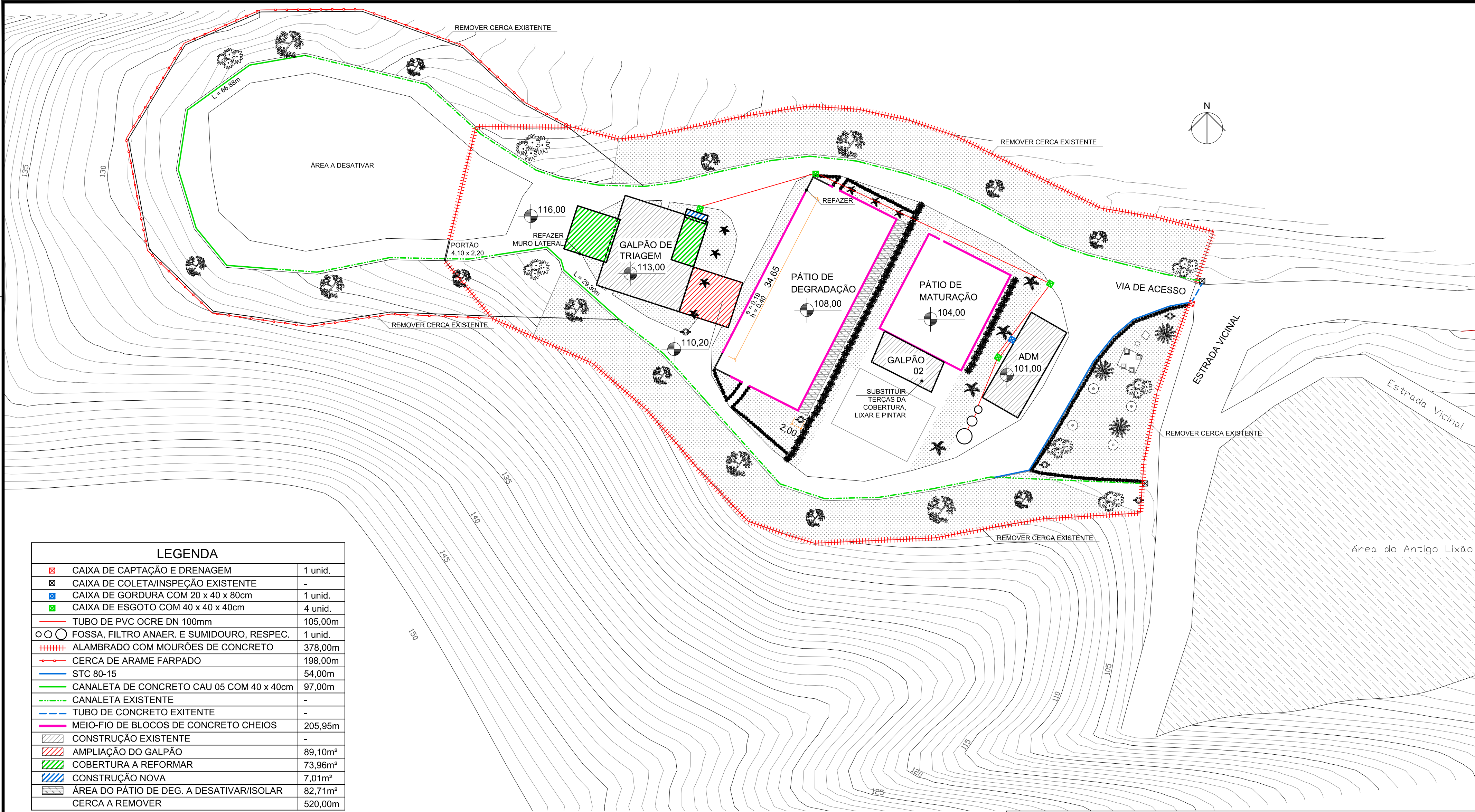


9 COBERTURA - ADMINISTRAÇÃO  
ESCALA 1:200



8 CORTE 8-8  
ESCALA 1:50

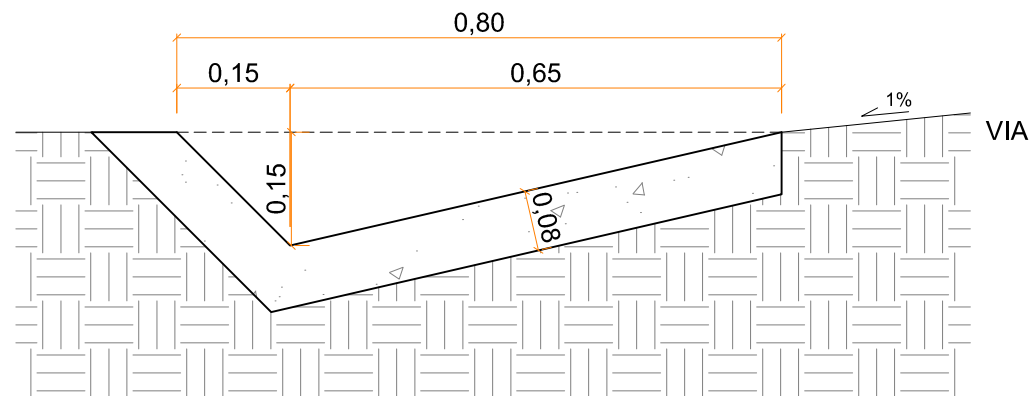
| PROJETO ARQUITETÔNICO                                                                        |  |  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO                                                         |  |  |            |
| SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA                                                |  |  |            |
| CONTEÚDO: CORTES DO PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO: CORTE 7-7, CORTE 8-8; COBERTURA - ADMINISTRAÇÃO |  |  |            |
| LOCAL: UTC DE DOM SILVÉRIO - LOCALIDADE DO CIRIQUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG          |  |  |            |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                                                         |  |  | ESCALA:    |
| MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)                                                           |  |  | INDICADA   |
| CREA: 249.916/D                                                                              |  |  | UNIDADE:   |
| PREFEITO MUNICIPAL:                                                                          |  |  | METROS     |
| JOSÉ BRÁULIO ALEIXO - GESTÃO (2021-2024)                                                     |  |  | DATA:      |
| CPF: 756.722.006-72                                                                          |  |  | 22/03/2024 |
|                                                                                              |  |  | FOLHA:     |
|                                                                                              |  |  | 04/06      |



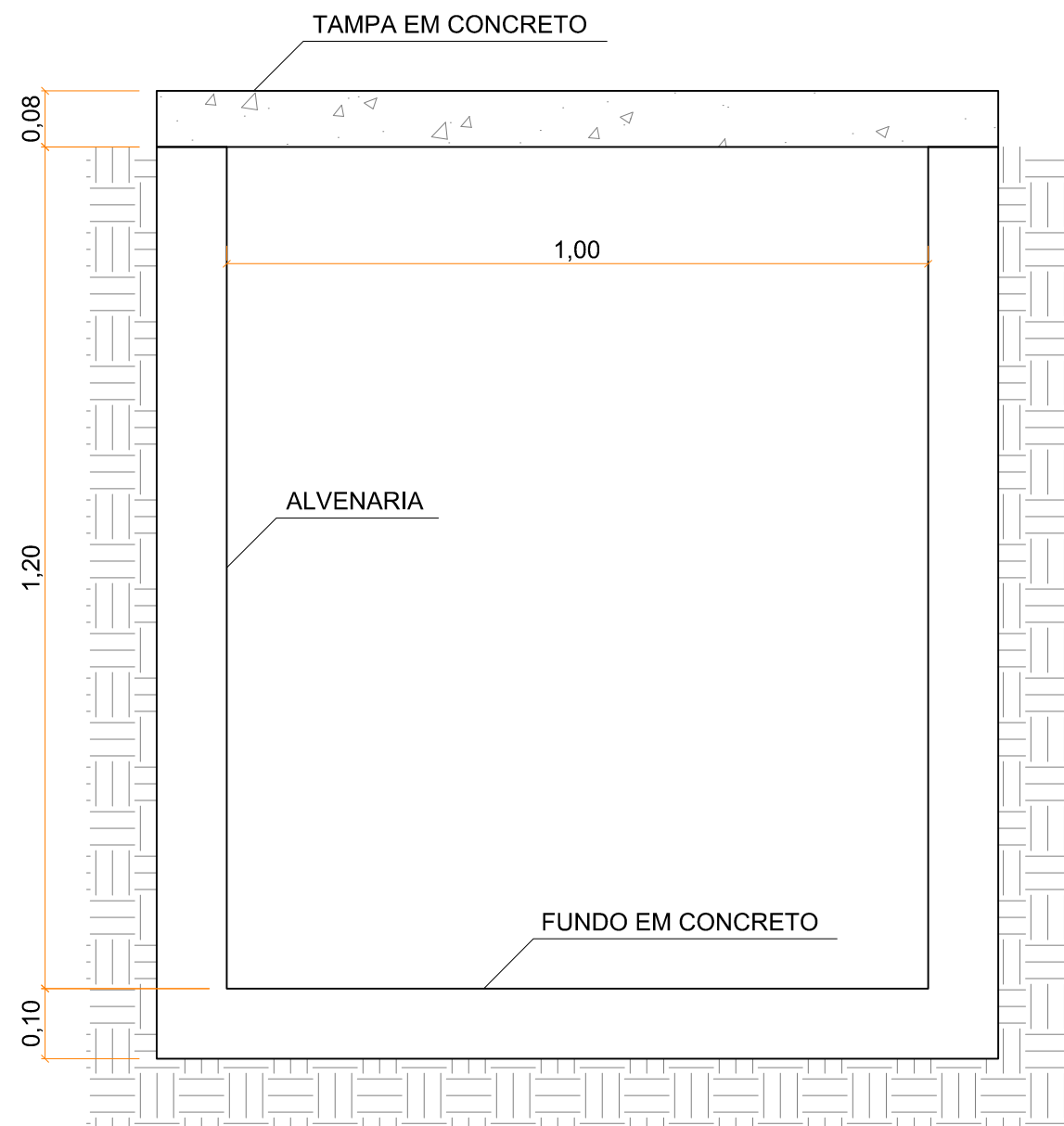
| LEGENDA |                                           |         |
|---------|-------------------------------------------|---------|
|         | CAIXA DE CAPTAÇÃO E DRENAGEM              | 1 unid. |
|         | CAIXA DE COLETA/INSPEÇÃO EXISTENTE        | -       |
|         | CAIXA DE GORDURA COM 20 x 40 x 80cm       | 1 unid. |
|         | CAIXA DE ESGOTO COM 40 x 40 x 40cm        | 4 unid. |
|         | TUBO DE PVC OCRE DN 100mm                 | 105,00m |
|         | FOSSA, FILTRO ANAER. E SUMIDOURO, RESPEC. | 1 unid. |
|         | ALAMBRADO COM MOURÕES DE CONCRETO         | 378,00m |
|         | CERCA DE ARAME FARPADO                    | 198,00m |
|         | STC 80-15                                 | 54,00m  |
|         | CANALETA DE CONCRETO CAU 05 COM 40 x 40cm | 97,00m  |
|         | CANALETA EXISTENTE                        | -       |
|         | TUBO DE CONCRETO EXISTENTE                | -       |
|         | MEIO-FIO DE BLOCOS DE CONCRETO CHEIOS     | 205,95m |
|         | CONSTRUÇÃO EXISTENTE                      | -       |
|         | AMPLIAÇÃO DO GALPÃO                       | 89,10m² |
|         | COBERTURA A REFORMAR                      | 73,96m² |
|         | CONSTRUÇÃO NOVA                           | 7,01m²  |
|         | ÁREA DO PÁTIO DE DEG. A DESATIVAR/ISOLAR  | 82,71m² |
|         | CERCA A REMOVER                           | 520,00m |

10 SITUAÇÃO  
ESCALA 1:500

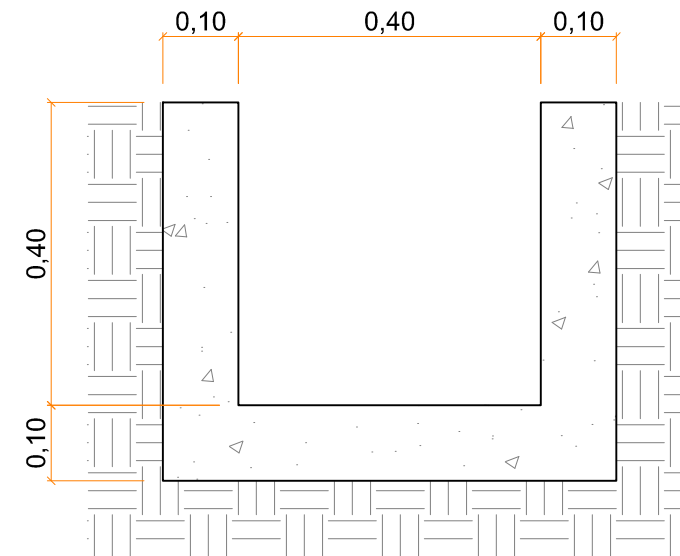
| PROJETO ARQUITETÔNICO                         |  |                                                                              |  |
|-----------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------|--|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO          |  |                                                                              |  |
| SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA |  |                                                                              |  |
| CONTEÚDO:                                     |  | SITUAÇÃO                                                                     |  |
| LOCAL:                                        |  | UTC DE DOM SILVÉRIO - LOCALIDADE DO CIRIQUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG |  |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                          |  | MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)<br>CREA: 249.916/D                        |  |
| PREFEITO MUNICIPAL:                           |  | JOSÉ BRÁULIO ALEIXO - GESTÃO (2021-2024)<br>CPF: 756.722.006-72              |  |
| ESCALA:                                       |  | INDICADA                                                                     |  |
| UNIDADE:                                      |  | METROS                                                                       |  |
| DATA:                                         |  | 22/03/2024                                                                   |  |
| FOLHA:                                        |  | 05/06                                                                        |  |



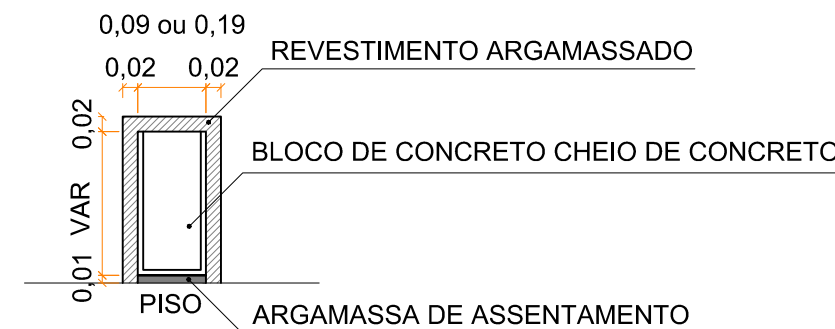
16 DETALHE - SARJETA  
ESCALA 1:10



18 DETALHE - CAIXA DE CAPTAÇÃO E DRENAGEM  
ESCALA 1:10



17 DETALHE - CANALETA DE CONCRETO CAU 05  
ESCALA 1:10



15 DETALHE - MEIO-FIO  
ESCALA 1:10

| PROJETO ARQUITETÔNICO                                                               |  |  |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO                                                |  |  |                  |
| SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA                                       |  |  |                  |
| CONTEÚDO: DETALHES CONSTRUTIVOS                                                     |  |  |                  |
| LOCAL: UTC DE DOM SILVÉRIO - LOCALIDADE DO CIRIQUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG |  |  |                  |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                                                |  |  | ESCALA: INDICADA |
| MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)                                                  |  |  | UNIDADE: METROS  |
| CREA: 249.916/D                                                                     |  |  | DATA: 22/03/2024 |
| PREFEITO MUNICIPAL:                                                                 |  |  | FOLHA: 06/06     |
| JOSÉ BRÁULIO ALEIXO - GESTÃO (2021-2024)                                            |  |  |                  |
| CPF: 756.722.006-72                                                                 |  |  |                  |

**Corte esquemático**

Diagram illustrating the schematic cross-section of a building structure, showing various layers and their thicknesses in centimeters (cm).

Layers and Thicknesses (from top to bottom):

- COBERTURA (Roof): 5,95 cm
- TETO - WC (Ceiling - WC): 5 cm
- PISO DO GALPÃO (Garage Floor): 2,7 cm
- FURDAÇO (TOPO) - PISO DO GALPÃO (Garage Floor): 1 cm
- TERREJO (Garage Floor): 0,0 cm
- TERREJO (Garage Floor): 0,0 cm
- FURDAÇO (TOPO) (Garage Floor): 1 cm

Additional labels on the left side of the diagram:

- TERREJO: NOVEL DA VIA
- NÃO PAVIMENTADA
- ABAIXO DO GALPÃO



- A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA**
- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
  - NBR 6120:2019 - AÇES PARA O COLÓLIO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
  - NBR 6133:1988(2013) - PORTA-RETOIRAS PARA VED. DE EDIFICAÇÕES
  - NBR 622:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAMENTOS
  - NBR 622:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO - PROJ. E C/ FIB. - PROCED.
  - NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEPIMENTO E CURA
  - NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO TÉRMICO E ACÚSTICO
- B. MATERIAIS**
- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm e SUPERIOR) / CA-60 (15,9mm e INFERIOR);
  - CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DAS FUNDAMENTOS E CONCRETO ESTRUTURAL" - ABX10.
- C. EXECUÇÃO**
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVER SER CONFORME A NBR 6118:2023, NBR 14933:2023, NBR 14934:2023 E A EXECUÇÃO DAS FUNDAMENTOS DEVER SER CONFORME A NBR 6122:2022.
  - NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDADO COMO FOMAS DE FUNDOS DE VIGAS E LAJES.

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3,5 cm |
| PILARES                                                  | 3,5 cm |
| LAJES MORTAS                                             | 3,0 cm |
| LAJES TRELIÇADAS (DA TRELIÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3,5 cm |

- F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS
- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTA PROJETO.
  - SUGESTÃO PARA DESCRIMBAMENTO DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSANCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUCÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

| USOS RECOMENDADOS PARA CONCRETEGRIM® 0 | PAVIMENTO DE PAVIMENTO ATUAL | ESCORAMENTO DE SEM. QUANTO: 100% |
|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 7 OU MAIS                              | 1a OUAIXO                    | 100%                             |
| 14 OU MAIS                             | 2a OUAIXO                    | 100%                             |
| 21 OU MAIS                             | 3a OUAIXO                    | 50%                              |
| 28 OU MAIS                             | 4a OUAIXO                    | 25%                              |
|                                        | 5a OUAIXO                    | SEM ESCORAS                      |

- SEQUENCIA DE RETIRADA DAS ESCORAS:

The diagram shows two identical 5-point Likert scales. The first scale is labeled 'NOS V10S' and the second is labeled 'NOS BALANCEOS'. Each scale consists of a horizontal line with five vertical lines extending downwards from it, representing the response options. Below the first scale, the numbers (4), (2), (1), (3), and (5) are written from left to right. Below the second scale, the numbers (3), (2), and (1) are written from left to right, with the remaining two positions empty.

- G. FUROS E ABERTURAS**
- \* CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
  - \* PROIBIDO ENTUBIMENTO E PASSAGEM DE TUBULARES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
  - \* DETALHE GENÉRICO PARA FURROS QUE ATRAVESSAM AS ALÇAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:
- VISTA EM PLANTA DA VIGA:

\*\*UTILIZAR TUBO COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL AO VALOR DE "Ø", INDICADO  
CENTRALIZAR FURO(S) AO LONGO DO EIXO  
COLOCAR ESTRIBO ENTRE FURROS

| ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL  |        |        |        |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRANITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

- LEGENDA DE PILARES  
NAS PLANTAS DE FORMA:**
- |       |       |       |            |
|-------|-------|-------|------------|
|       |       |       |            |
| NASCE | SEGUE | MORRE | MUDA DE SE |

- ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTES PROJETOS.

ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTA OBRA.

|     |            |                    |
|-----|------------|--------------------|
| 3   |            |                    |
| 2   |            |                    |
| 1   |            |                    |
| 0   | 04/10/2023 | EMISSIONE INIZIALE |
| Rev | Data       | Assunto            |

|                    |
|--------------------|
| PROJETO ESTRUTURAL |
|--------------------|

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA

TÍTULO: **LOCAÇÌO**

LOCAL: UTC de Dom Silveiro - Zona Rural, s/n, Dom Silveiro - MG

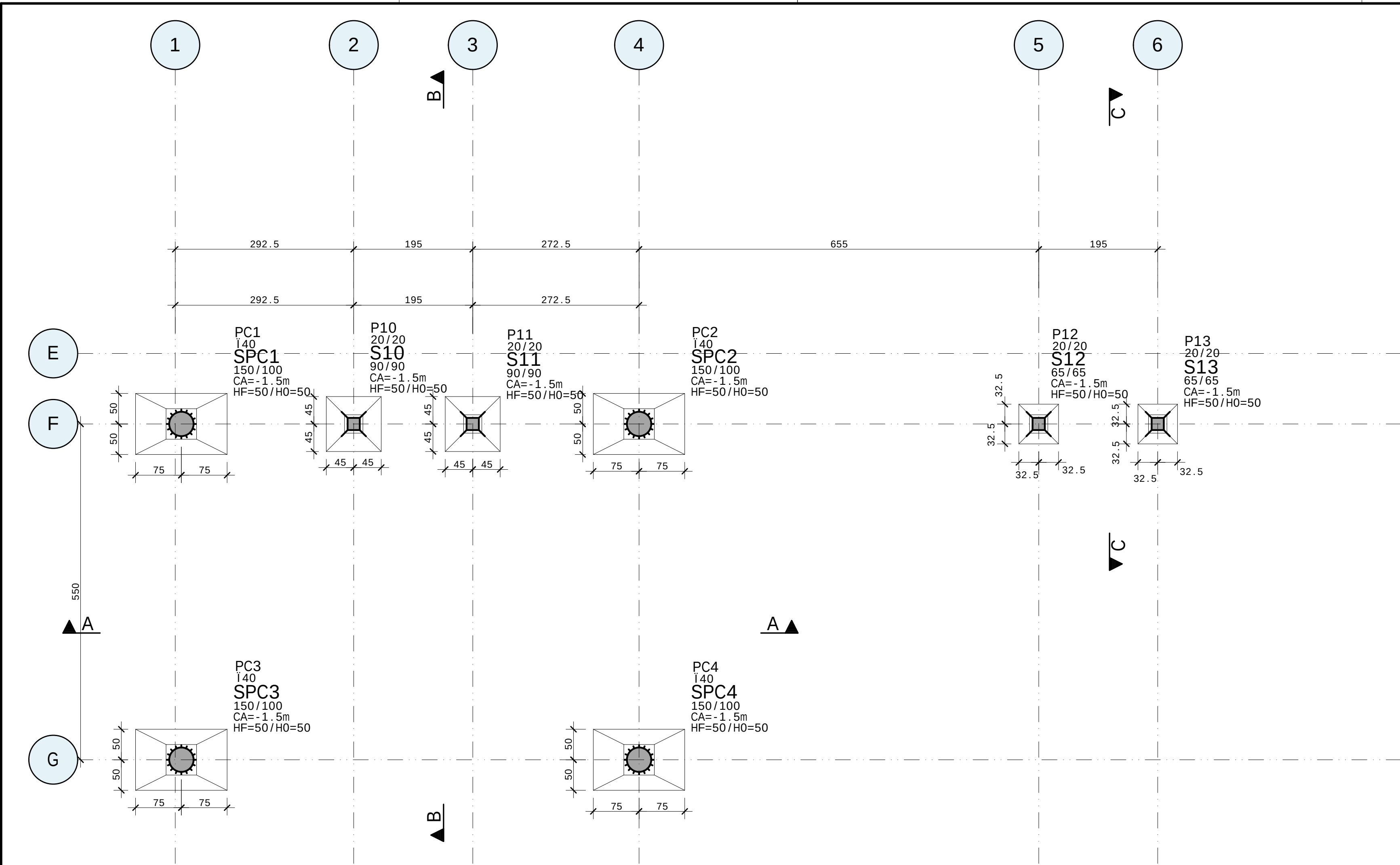
CONTENIDO:

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | PREFEITO MUNICIPAL: |
|----------------------|---------------------|

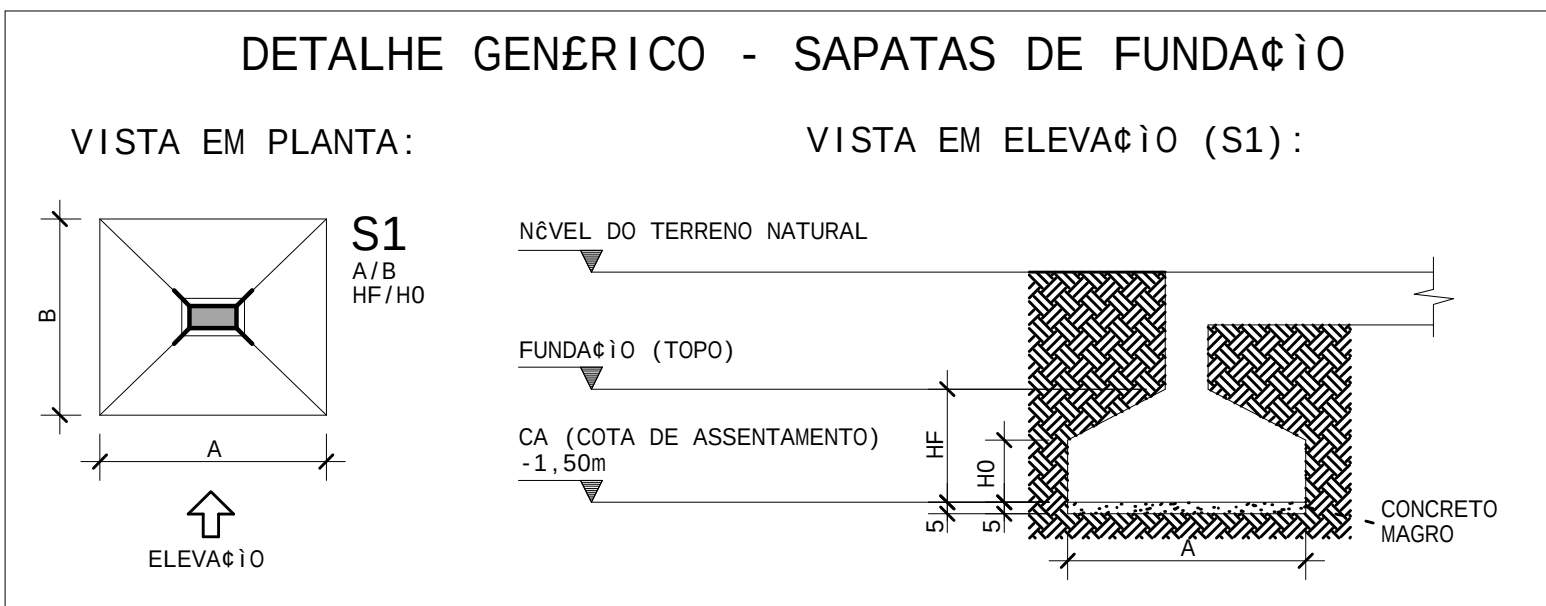
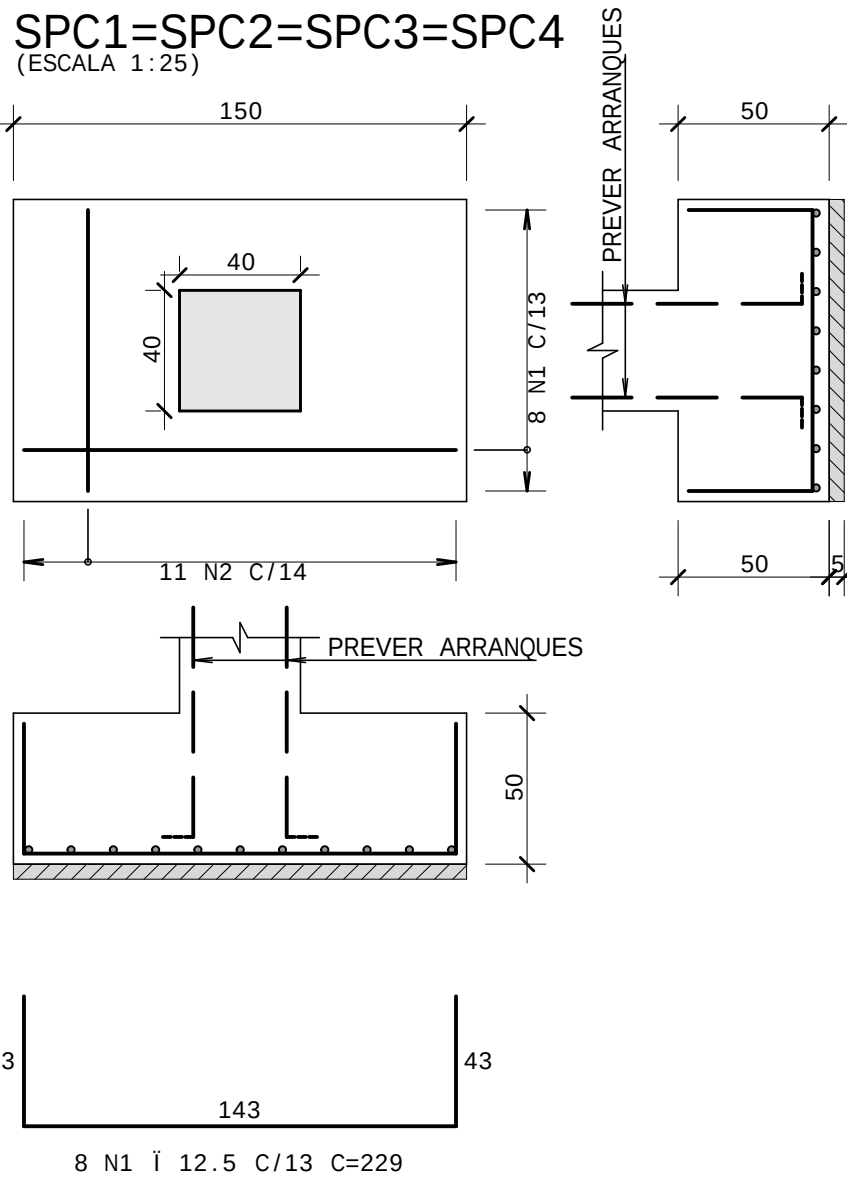
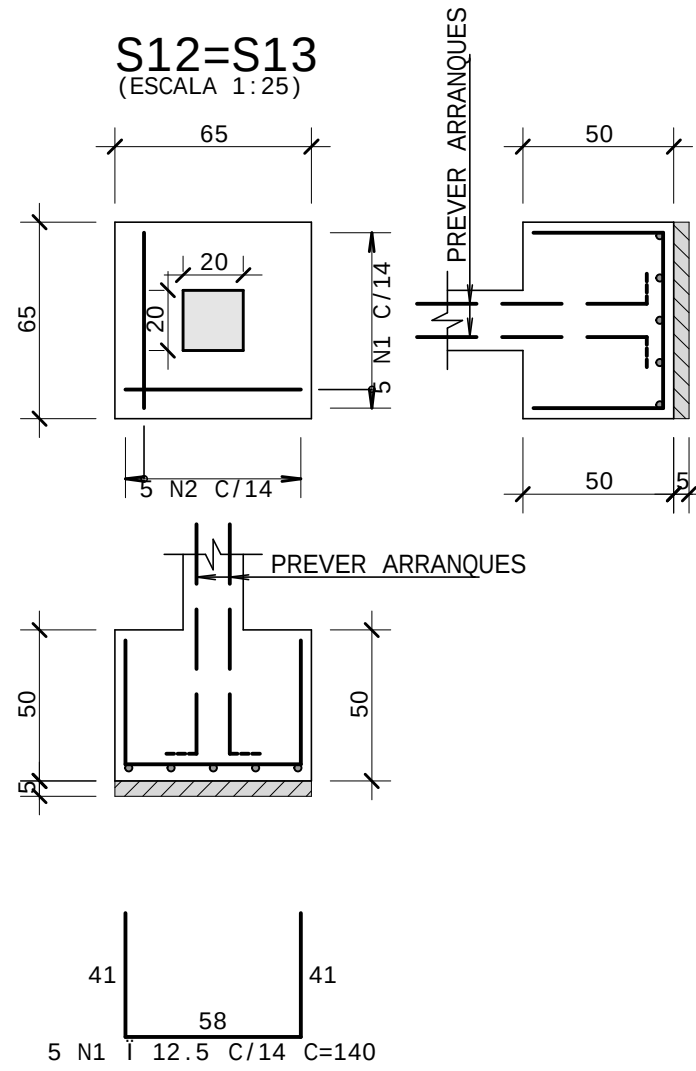
|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL) | JOSE BRÚLIO ALEIXO  |
| CREA-MG: 249.916/D                 | CPF: 756.722.006-72 |

|                               |                   |                  |     |    |
|-------------------------------|-------------------|------------------|-----|----|
| ESPEC: Indicada               | UNID: CENTÍMETROS | DATA: 04/10/2023 | 001 | R0 |
| EDIFICIO: UTC-DE-DOM-SILVERIO |                   |                  |     |    |

MATHEUS EDUARDO SILVA PL UTC-002-R00-FUN-FUN-FUN-PLT 22/03/2024 13:56:58



FORMA - FUNDAÇÃO (NV -1,00m)  
ESCALA 1:50



| AÇO                      | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO | UNIT | TOTAL |
|--------------------------|-----|-----|-------|-------------|------|-------|
|                          |     | mm  |       | cm          | cm   |       |
| S10=S11 (X2)             |     |     |       |             |      |       |
|                          | 50  | 1   | 12.5  | 14          | 169  | 2366  |
|                          | 50  | 2   | 12.5  | 14          | 165  | 2310  |
| S12=S13 (X2)             |     |     |       |             |      |       |
|                          | 50  | 1   | 12.5  | 10          | 140  | 1400  |
|                          | 50  | 2   | 12.5  | 10          | 144  | 1440  |
| SPC1=SPC2=SPC3=SPC4 (X4) |     |     |       |             |      |       |
|                          | 50  | 1   | 12.5  | 32          | 229  | 7328  |
|                          | 50  | 2   | 12.5  | 44          | 175  | 7700  |

| RESUMO DE AÇO |      |       |         |
|---------------|------|-------|---------|
| AÇO           | BIT  | COMPR | PESO    |
|               | mm   | m     | kgf     |
| 50            | 12.5 | 225   | 217     |
| Peso Total    |      | 50 =  | 217 kgf |

## NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

### A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - AÇO PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAMENTOS
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PROT. E C/ FIB. - PROCED.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

### B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

### C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAMENTOS DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

### D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0.20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0.23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0.27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

### E. COBRIMENTOS

|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3.5 cm |
| PILARES                                                  | 3.5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3.0 cm |
| LAJES TRELÍÇADAS (DA TRELÍÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1.5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3.5 cm |

### F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTE PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      |                            |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | 25%                        |
|                            | 5o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |

### G. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GÊNÉRICO PARA FUROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:

|                          |  |
|--------------------------|--|
| VISTA EM PLANTA DA VIGA: |  |
|--------------------------|--|

## ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELACÃO C/UA/CIMENTO MÍNIMA = 0.55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRÁVITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

## LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:

|       |       |       |               |
|-------|-------|-------|---------------|
|       |       |       |               |
| NASCE | SEGUE | MORRE | MUDA DE SEÇÃO |

## ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.

|     |            |                    |
|-----|------------|--------------------|
| 3   |            |                    |
| 2   |            |                    |
| 1   |            |                    |
| 0   | 04/10/2023 | EMISSIONAL INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto            |

## PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVERIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA

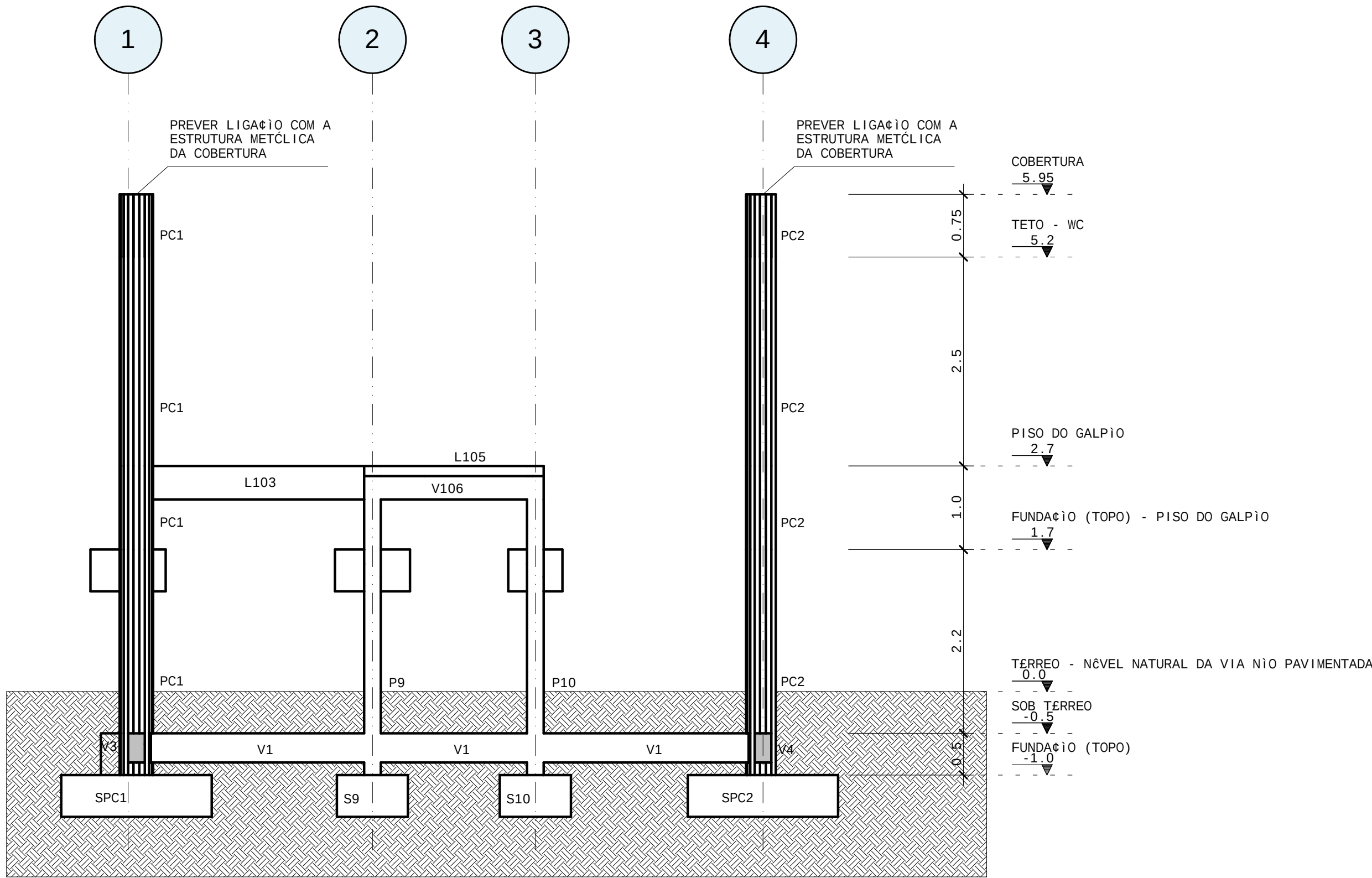


|         |                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------|
| TÍTULO: | FORMA / ARMADURA DAS SAPATAS<br>FUNDAÇÃO                 |
| LOCAL:  | UTC de Dom Silvério - Zona Rural, s/n, Dom Silvério - MG |

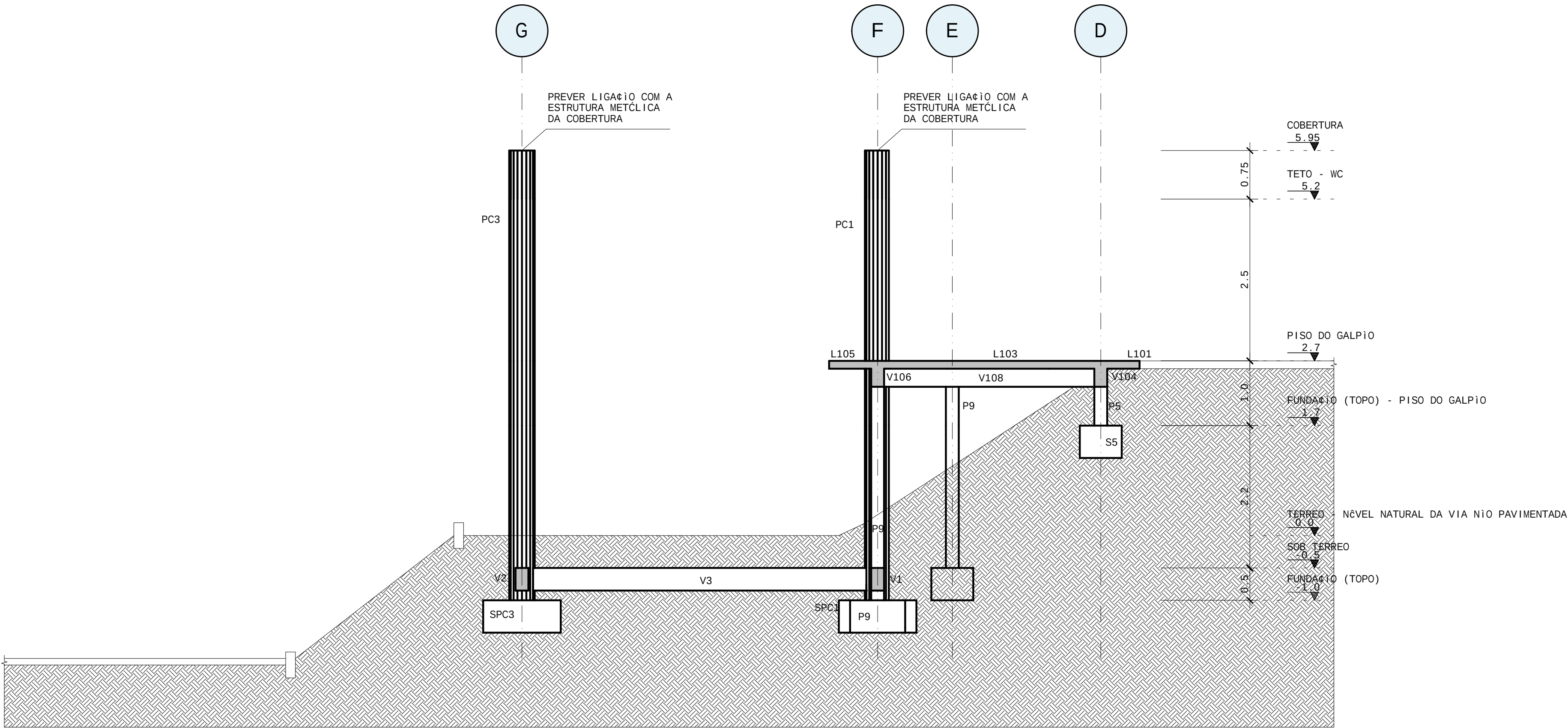
CONTEÚDO:  
FORMA - FUNDAÇÃO (NV -1,00m) / S10=S11 / S12=S13  
SPC1=SPC2=SPC3=SPC4

|                                                          |                                           |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                     | PREFEITO MUNICIPAL:                       |
| MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)<br>CREA-MG: 249.916/D | JOSE BRÚLIO ALEIXO<br>CPF: 756.722.006-72 |

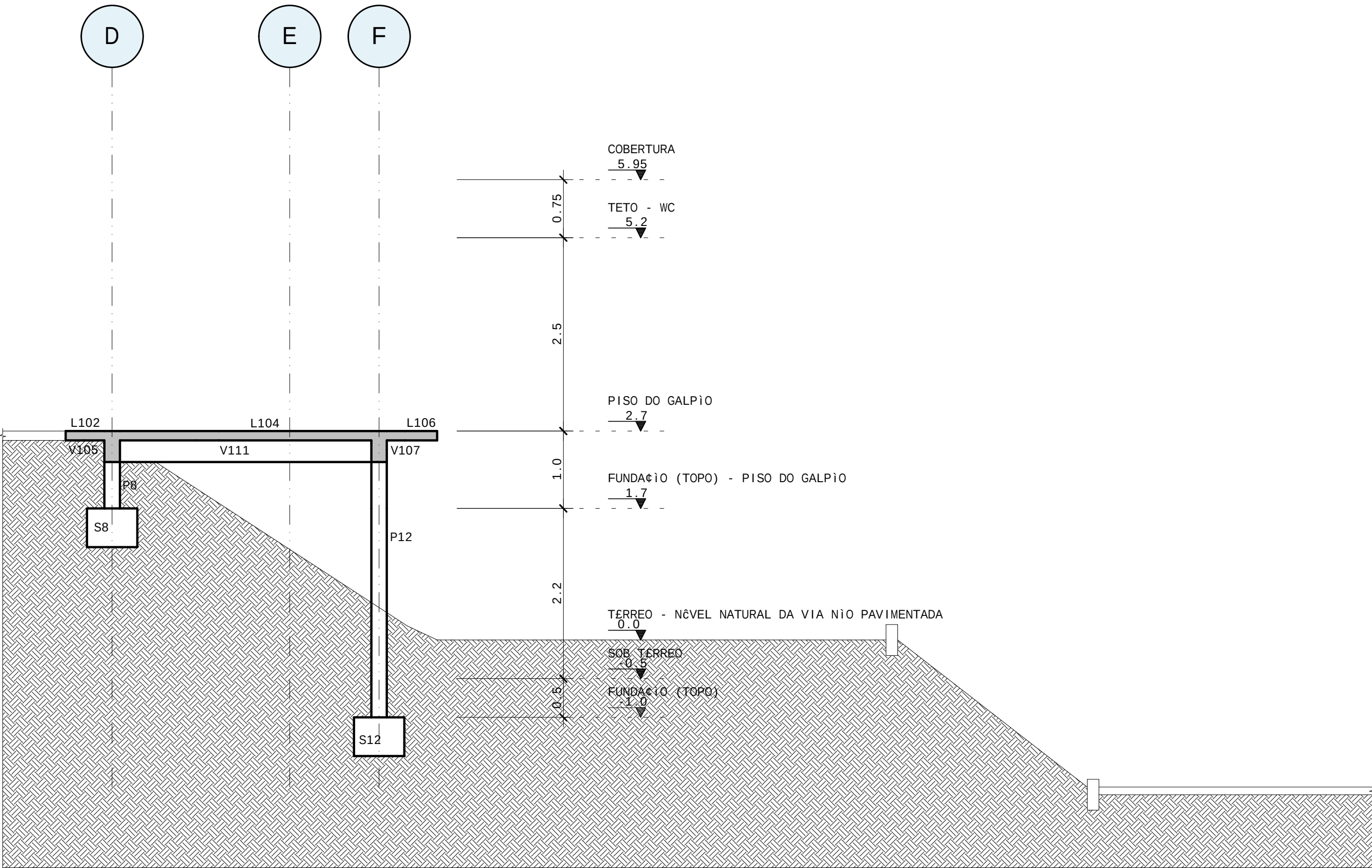
|                                 |                   |                  |         |
|---------------------------------|-------------------|------------------|---------|
| ESC: Indicada                   | UNID: CENTÍMETROS | DATA: 09/10/2023 | 002 R00 |
| EDIFICAÇÃO: UTC-DE-DOM-SILVERIO |                   |                  |         |



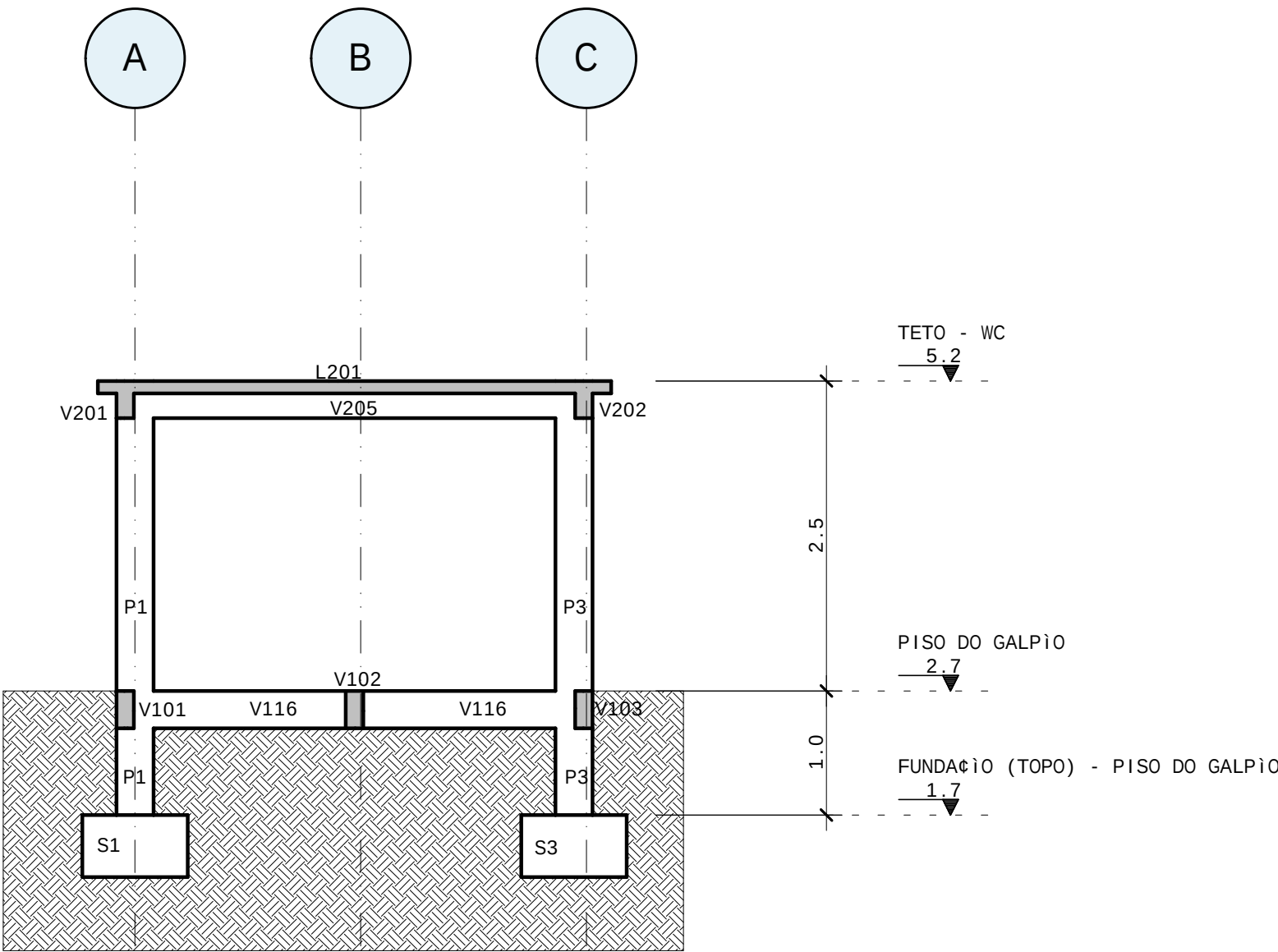
Corte A-A  
ESCALA 1:50



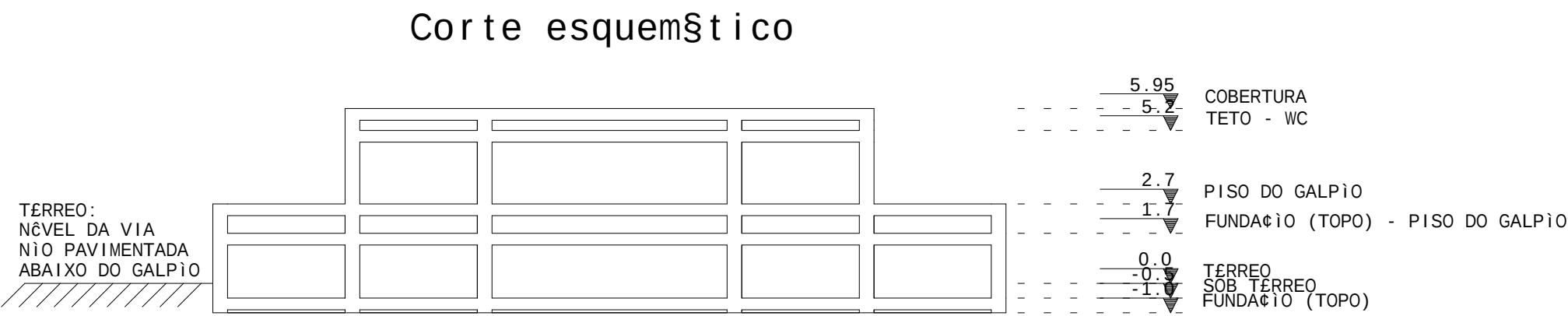
Corte B-B  
ESCALA 1:50



Corte C-C  
ESCALA 1:50



Corte D-D  
ESCALA 1:50



Corte esquemático

## NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTA PROJETO

### A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - AÇORES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARM., PROT. E C/ FIB. - PROCED.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E APLICAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

### B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

### C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

### D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m² altura da parede) |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m²                     |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m²                     |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m²                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES, VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

### E. COBRIMENTOS

|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3,5 cm |
| PILARES                                                  | 3,5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3,0 cm |
| LAJES TRELÍÇADAS (DA TRELÍÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3,5 cm |

### F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTA PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESEMPENHAMENTO DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: ATUAL | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------------|----------------------------|
| 0                          |                  | 100%                       |
| 7 OU MAIS                  | 10 ABAIXO        | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 20 ABAIXO        | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 30 ABAIXO        | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 40 ABAIXO        | 25%                        |
|                            | 50 ABAIXO        | SEM ESCORAS                |

### G. FURROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FURROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GERAL PARA FURROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:

|                          |  |                                                                                                                                       |
|--------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VISTA EM PLANTA DA VIGA: |  | *UTILIZAR TUBO COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL AO VALOR DE "d", INDICADO CENTRALIZAR FURO(S) AO LONGO DO EIXO COLOCAR ESTRIBO ENTRE FURROS |
|--------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | f <sub>ck</sub> | E <sub>ci</sub> | E <sub>cs</sub> |
|----------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa          | 28 GPa          | 24 GPa          |
| -                                      | -               | -               | -               |

- RELAÇÃO C/ÁGUA/CEMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRANITO, GNAÍSSO, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

## LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:

|        |       |       |               |
|--------|-------|-------|---------------|
|        |       |       |               |
| INASCE | SEQUE | MORRE | MUDA DE SEÇÃO |

## ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTA PROJETO.

|     |            |         |
|-----|------------|---------|
| 3   |            |         |
| 2   |            |         |
| 1   |            |         |
| 0   | 04/10/2023 |         |
| Rev | Data       | Assunto |

## PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVERIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA



TÍTULO: CORTES DO EDIFÍCIO

LOCAL: UTC de Dom Silvêrio - Zona Rural, s/n, Dom Silvêrio - MG

CONTEÚDO: Corte A-A / Corte B-B / Corte C-C / Corte D-D

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PREFEITO MUNICIPAL:

MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL) CREA-MG: 249.916/D JOSE BRÚLIO ALEIXO CPF: 756.722.006-72

ESC: Indicada UNID: CENTÍMETROS DATA: 04/10/2023

EDIFÍCIO: UTC-DE-DOM-SILVERIO

003 R00



## NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÀO DESTE PROJETO

## A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - AÇIÕES PARA O COLÚCIO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARM., PROT. E C/ FIB. E PROCED.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACABAMENTO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575.1:2021 / 15575.2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

## B. MATERIALS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).  
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

|             |  |
|-------------|--|
| C. EXECUCIÓ |  |
|-------------|--|

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

## D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m]                    |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m]                    |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m]                    |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.  
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

## E. COBRIMENTOS

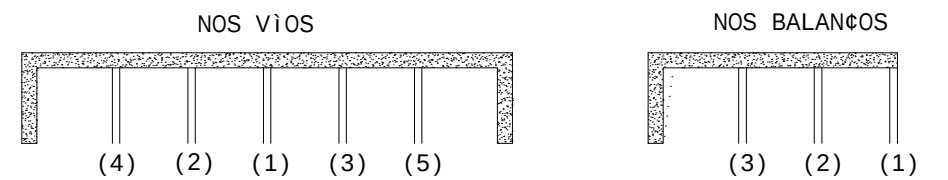
|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3,5 cm |
| PILARES                                                  | 3,5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3,0 cm |
| LAJES TRELICADAS (DA TRELICA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3,5 cm |

## F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NAO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTES PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESCIMBRAMENTO DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

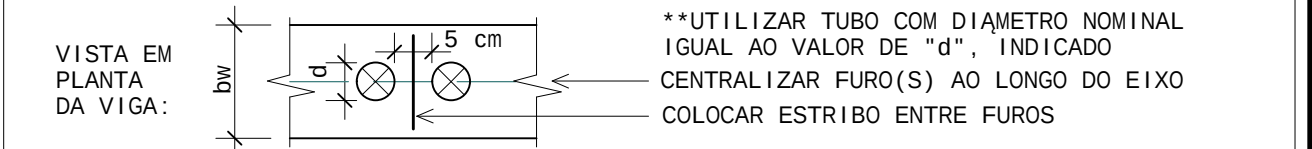
| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      |                            |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | 25%                        |
|                            | 5o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |

- SEQUêNCIA DE RETIRADA DAS ESCORAS:



## G. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETO PARA EXECUÇÃO DE Furos E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO ENTUBAMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GERAL PARA Furos QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:



## ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUCTURAL                   | fck    | Ec i   | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRANITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

**LEGENDA DE PILARES**  
**NAS PLANTAS DE FORMA:**

|       |       |       |               |
|-------|-------|-------|---------------|
|       |       |       |               |
| NASCE | SEQUE | MORRE | MUDA DE SEÇÃO |



ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTA OBRA.

|     |            |                    |
|-----|------------|--------------------|
| 3   |            |                    |
| 2   |            |                    |
| 1   |            |                    |
| 0   | 04/10/2023 | EMISSIONE INIZIALE |
| Rev | Data       | Assunto            |

## PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA



TÍTULO: **FORMA  
SOB TERREO**

LOCAL: UTC de Dom Silv@rio - Zona Rural, s/n, Dom Silv@rio - MG

CONTEÚDO:  
FORMA - SOB TERREO (NV -0,50m)

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | PREFEITO MUNICIPAL: |
|----------------------|---------------------|

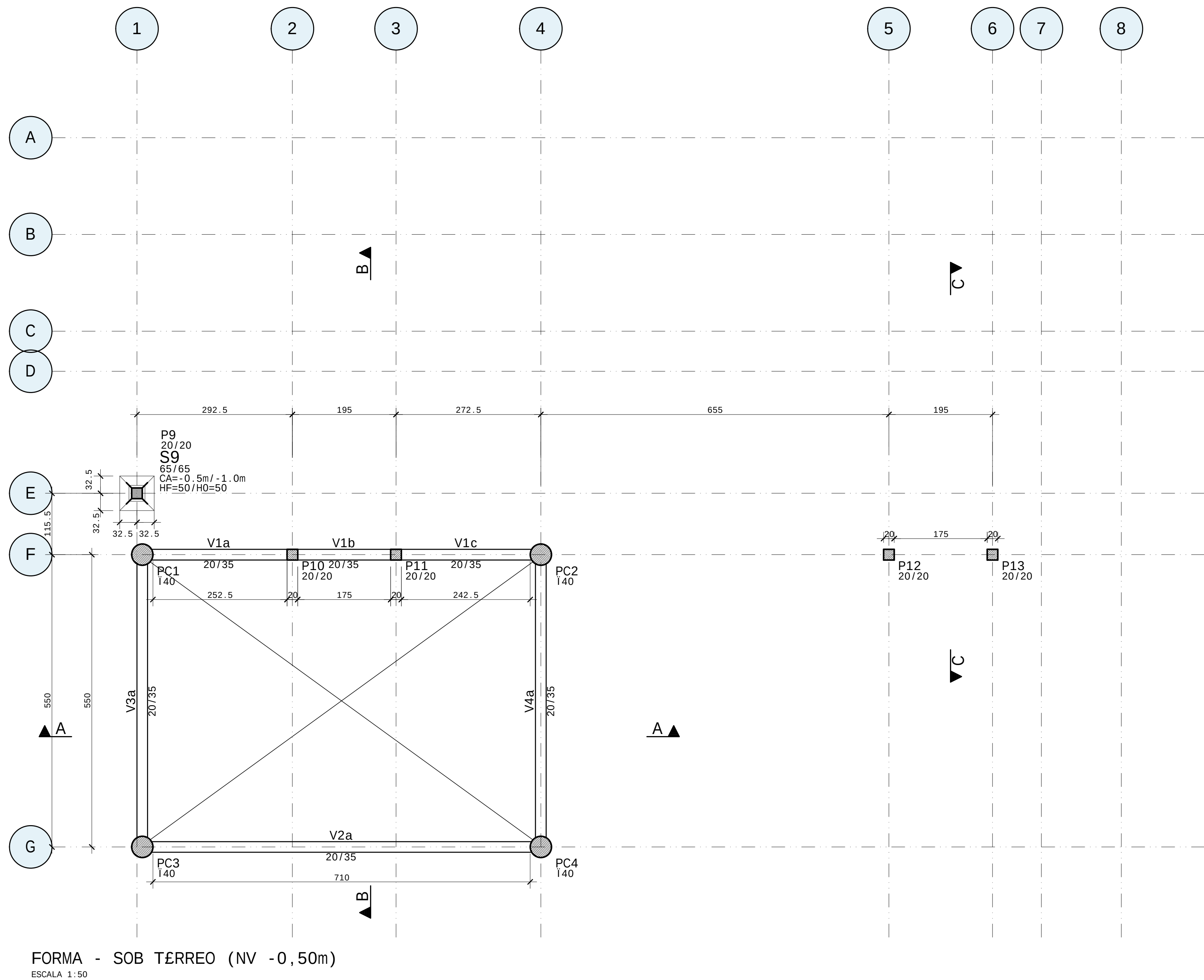
|                                                |                     |
|------------------------------------------------|---------------------|
| MATHEUS EDUARDO SILVA (ENG <sup>o</sup> CIVIL) | JOSE BRÚLIO ALEIXO  |
| CREA-MG: 249.916/D                             | CPF: 756.722.006-72 |

JOSE BRULIO ALEIXO  
CPF: 756.722.006-72

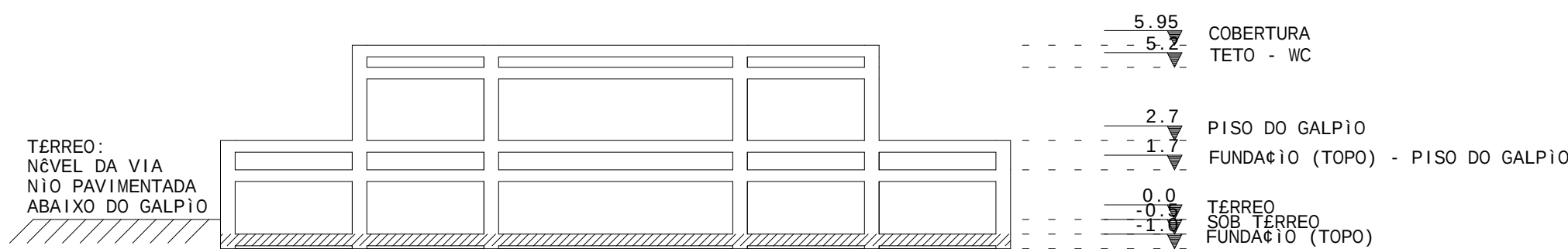
|               |                   |                  |     |     |
|---------------|-------------------|------------------|-----|-----|
| ESC: Indicada | UNID: CENTÔMETROS | DATA: 09/10/2023 | 005 | P00 |
|---------------|-------------------|------------------|-----|-----|

|           |                     |     |     |
|-----------|---------------------|-----|-----|
| EDIFÍCIO: | UTC-DE-DOM-SILVERIO | 003 | R00 |
|-----------|---------------------|-----|-----|

|     |     |
|-----|-----|
| 005 | R00 |
|-----|-----|



Corte esquemático



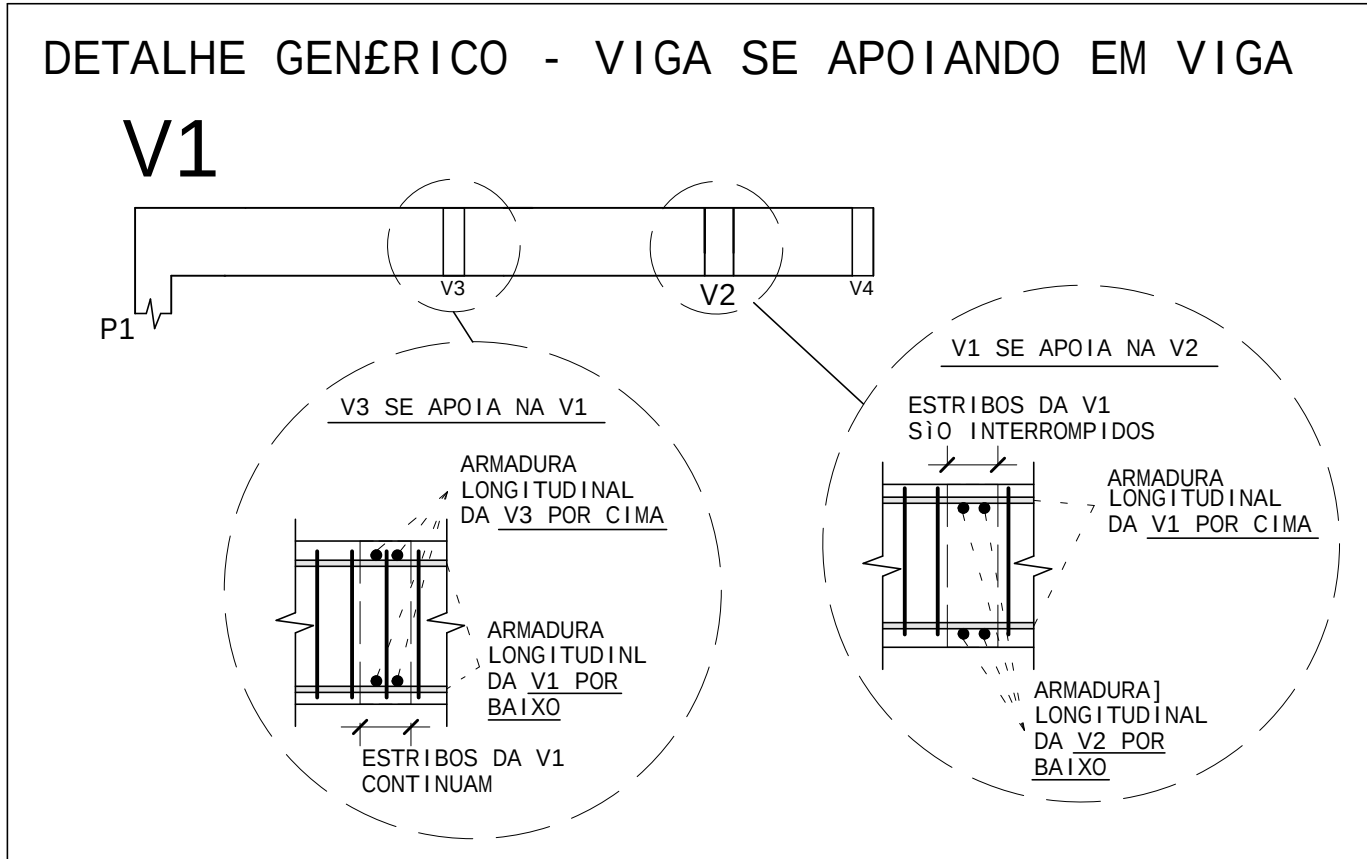
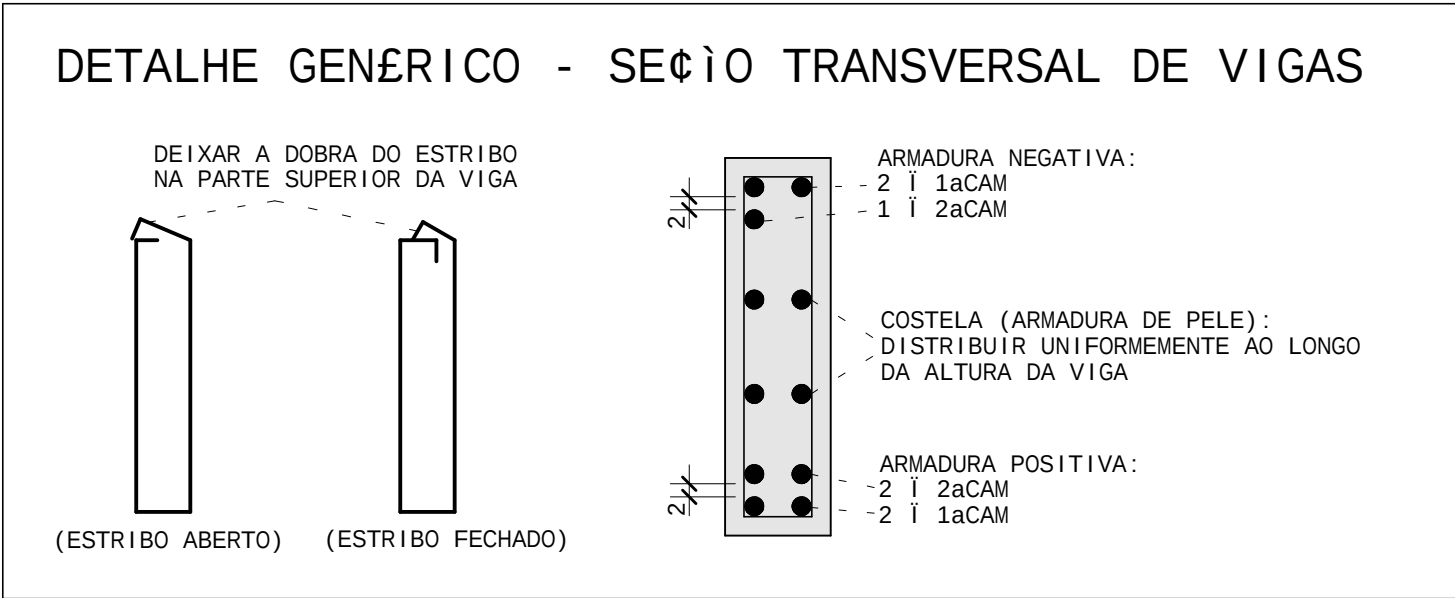
MATHEUS EDUARDO SILVA PL-UTC-006-R00-SOB-VIG-PLT-22/03/2024-13:57:04

| PINO DE DOBRAMENTO DE BARRAS LONGITUDINAIS |         |
|--------------------------------------------|---------|
| BITOLA (mm)                                | D* (mm) |
| 8                                          | 40      |
| 10                                         | 50      |
| 12,5                                       | 63      |
| 16                                         | 80      |
| 20                                         | 160     |
| 25                                         | 200     |

D

BITOLA

\*DIÂMETRO MÍNIMO SEGUNDO A TABELA 9.1 DA NBR 6118:2014



## NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

### A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAMENTOS
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARM., PROT. E C/ FIB. - PROCED.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

### B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

### C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAMENTOS DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

### D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

### E. COBRIMENTOS

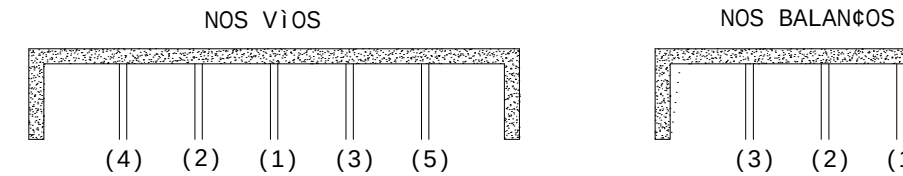
|                                                        |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                  | 3,5 cm |
| PILARES                                                | 3,5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                          | 3,0 cm |
| LAJES TRELÇADAS (DA TRELÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                | 3,5 cm |

### F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTE PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESCIMBRAMENTO DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

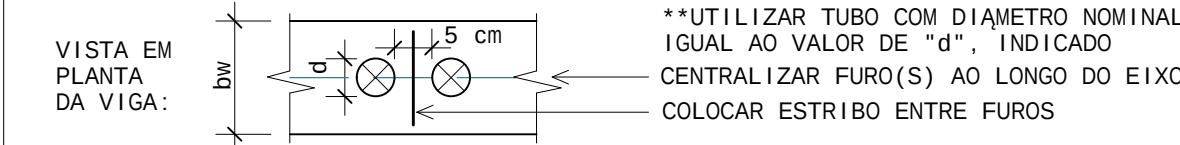
| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      |                            |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | 25%                        |
|                            | 5o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |

### G. SEQUÊNCIA DE RETIRADA DAS ESCORAS:



### G. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GENÉRICO PARA FUROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:



## ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO C/UA/CIMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRÁFITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

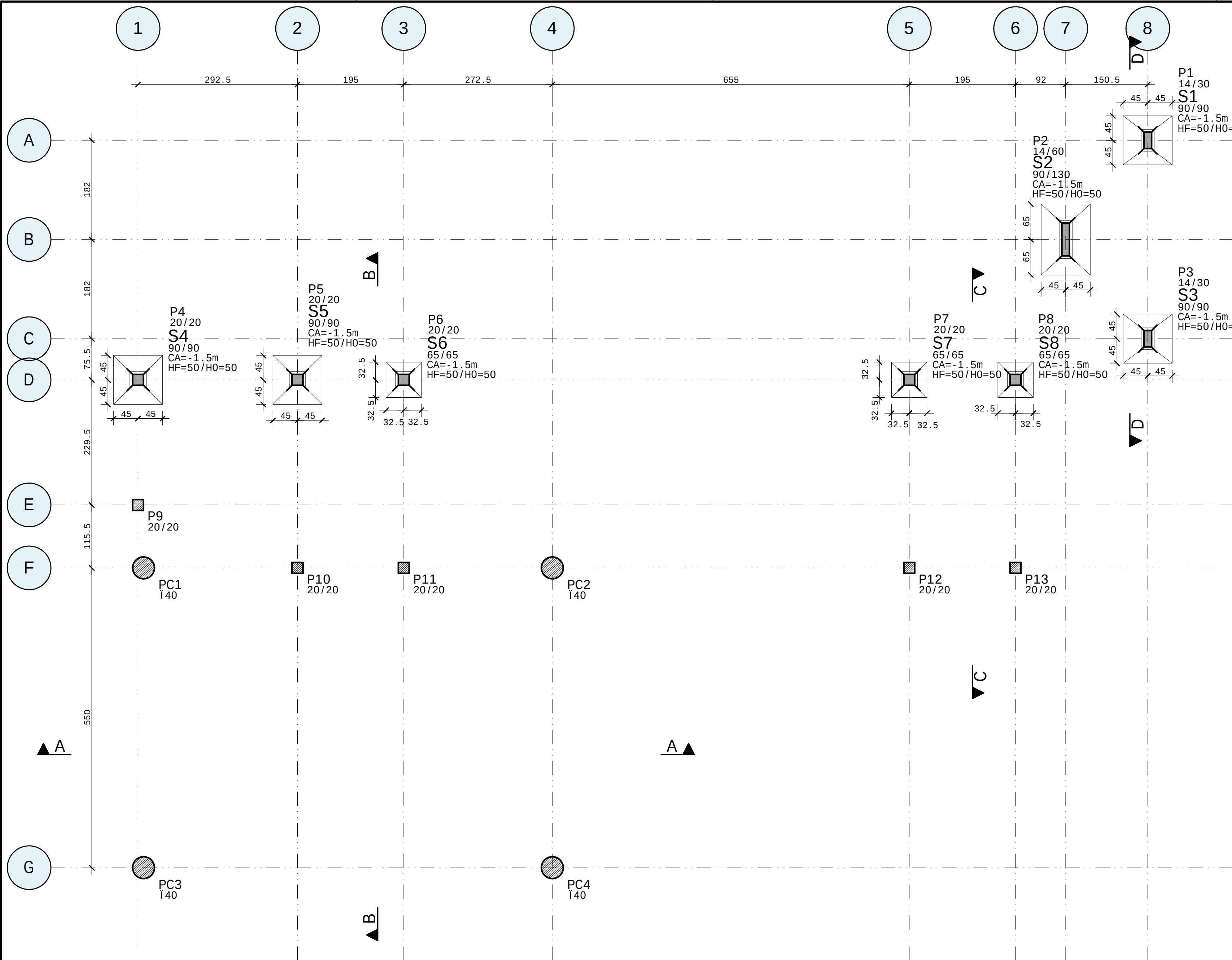
## LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:



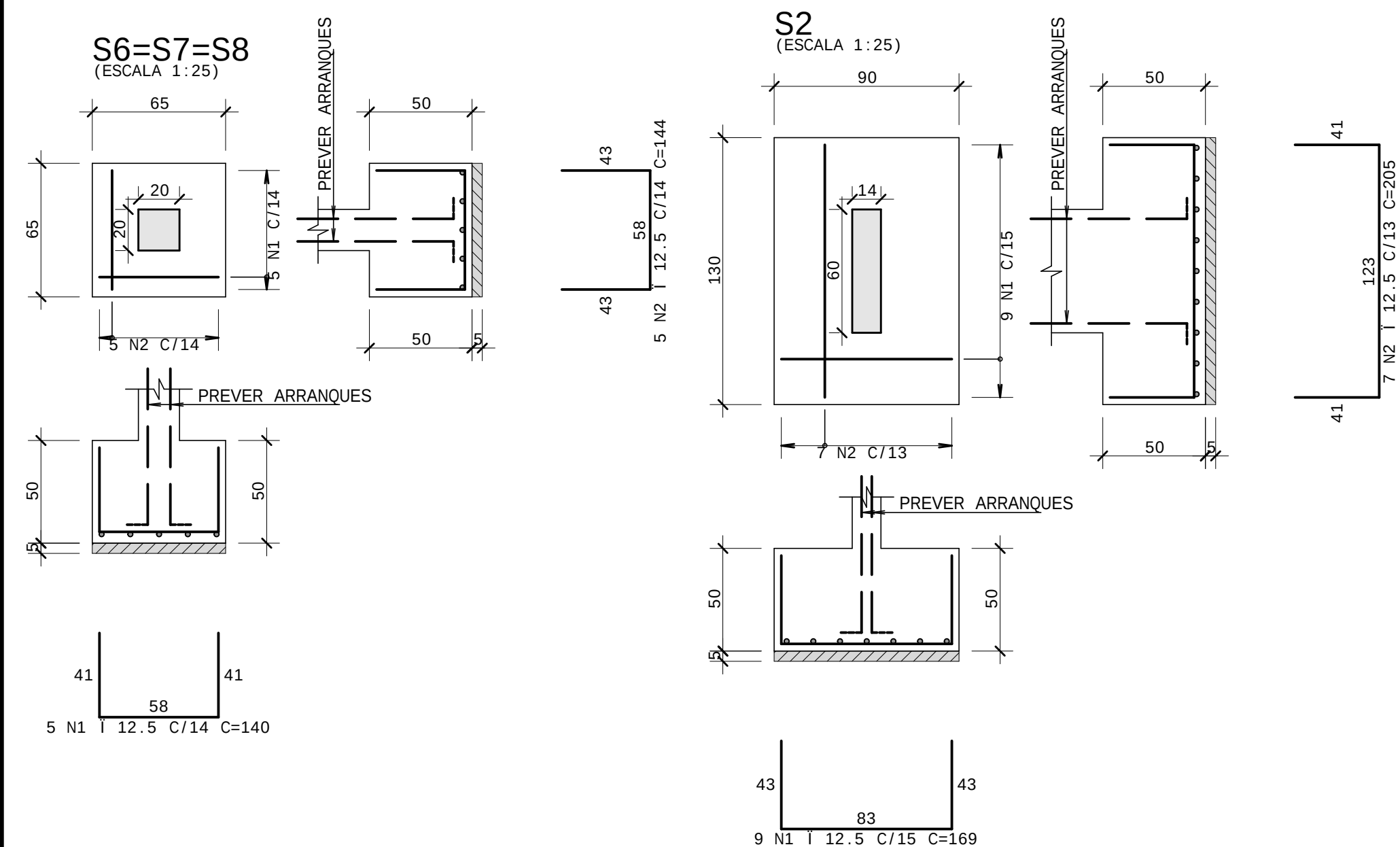
## ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.

|     |            |                    |
|-----|------------|--------------------|
| 3   |            |                    |
| 2   |            |                    |
| 1   |            |                    |
| 0   | 04/10/2023 | EMISSIONAL INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto            |

| PROJETO ESTRUTURAL                                                                    |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO<br>SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA |                                                          |
| TÍTULO:                                                                               | ARMADURA DAS VIGAS / ARMADURA DA S9 SOB TERREO           |
| LOCAL:                                                                                | UTC de Dom Silvério - Zona Rural, s/n, Dom Silvério - MG |
| CONTEÚDO:                                                                             | S9 / V1 / V2 / V3 / V4                                   |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                                                  | PREFEITO MUNICIPAL:                                      |
| MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)<br>CREA-MG: 249.916/D                              |                                                          |
| JOSE BRÚLIO ALEIXO<br>CPF: 756.722.006-72                                             |                                                          |
| ESC: Indicada                                                                         | UNID: CENTÍMETROS                                        |
| EDIFICAÇÃO: UTC-DE-DOM-SILVERIO                                                       | DATA: 04/10/2023                                         |
| 006 R00                                                                               |                                                          |

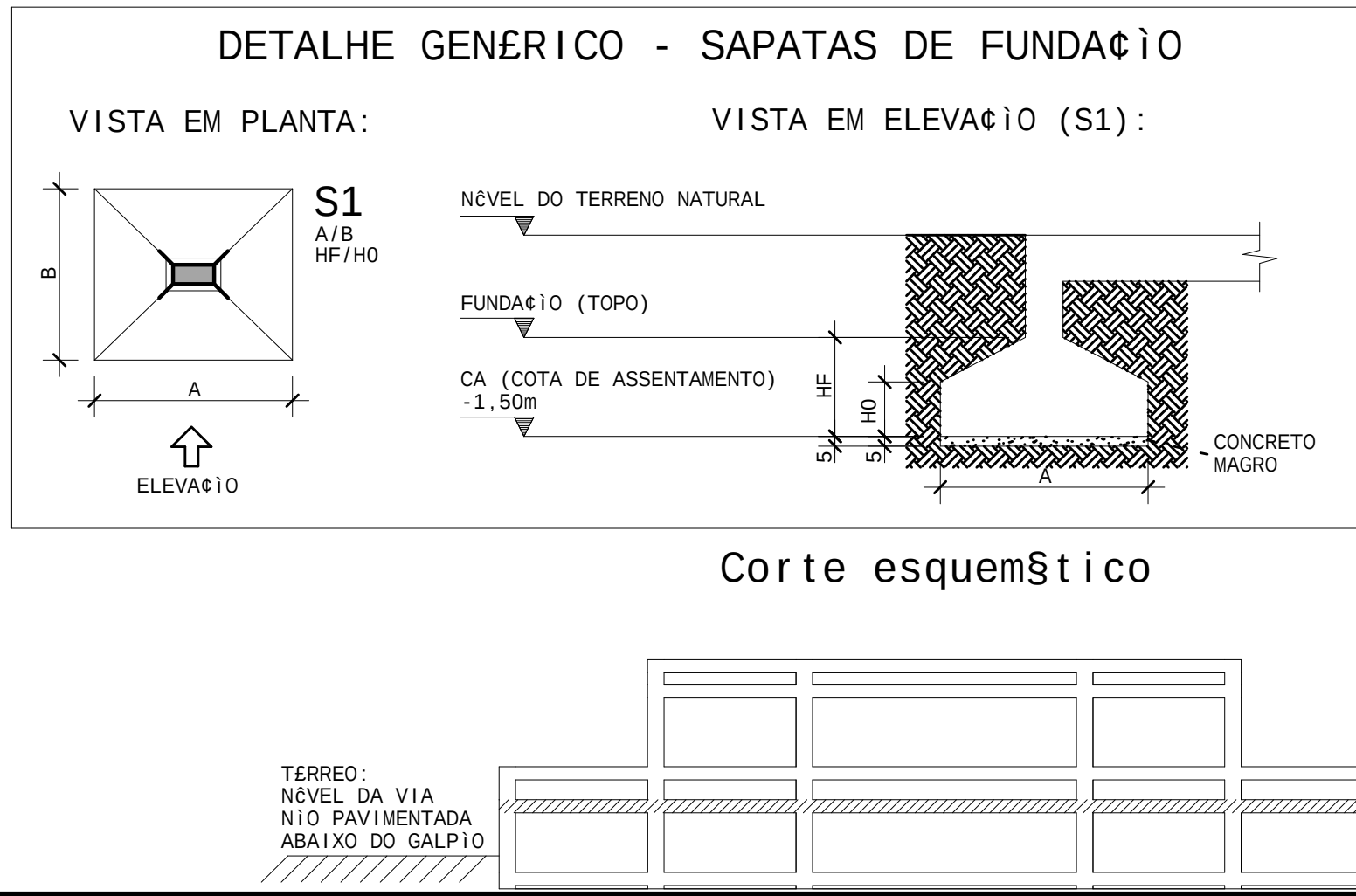


FORMA - FUNDAÇÃO DO PISO DO GALPÃO (NV +1,70m)  
ESCALA 1:50



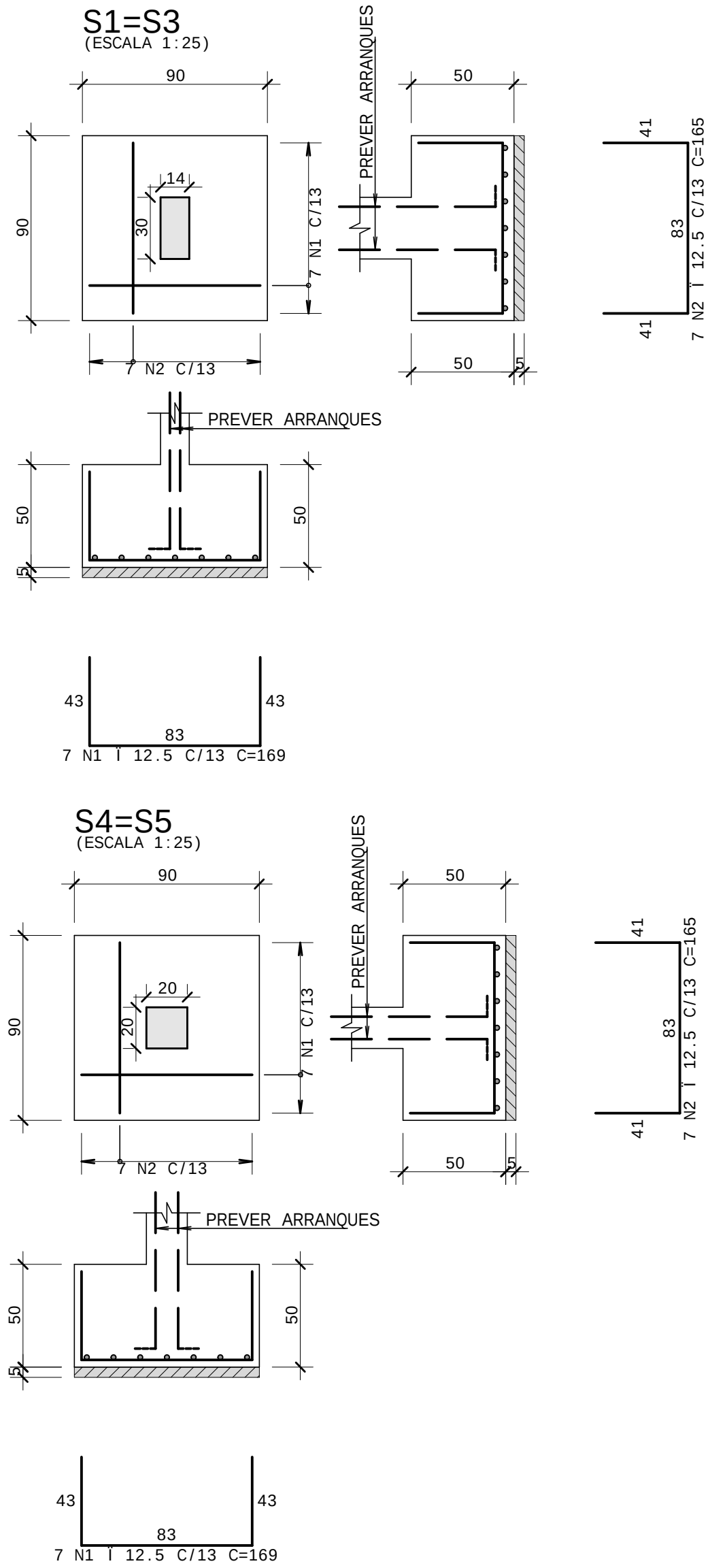
| BITOLA (mm) |     | D* (mm) |
|-------------|-----|---------|
| 8           | 40  |         |
| 10          | 50  |         |
| 12,5        | 63  |         |
| 16          | 80  |         |
| 20          | 160 |         |
| 25          | 200 |         |

\*DIÂMETRO MÍNIMO SEGUNDO A TABELA 9.1 DA NBR 6118:2014



| AÇO           | POS | BIT  | QUANT | COMPRIMENTO |       |
|---------------|-----|------|-------|-------------|-------|
|               |     |      |       | UNIT        | TOTAL |
| mm            |     |      |       |             |       |
| cm            |     |      |       |             |       |
| cm            |     |      |       |             |       |
| S1=S3 (X2)    |     |      |       |             |       |
| 50            | 1   | 12.5 | 14    | 169         | 2366  |
| 50            | 2   | 12.5 | 14    | 165         | 2310  |
| S2            |     |      |       |             |       |
| 50            | 1   | 12.5 | 9     | 169         | 1521  |
| 50            | 2   | 12.5 | 7     | 205         | 1435  |
| S4=S5 (X2)    |     |      |       |             |       |
| 50            | 1   | 12.5 | 14    | 169         | 2366  |
| 50            | 2   | 12.5 | 14    | 165         | 2310  |
| S6=S7=S8 (X3) |     |      |       |             |       |
| 50            | 1   | 12.5 | 15    | 140         | 2100  |
| 50            | 2   | 12.5 | 15    | 144         | 2160  |

| RESUMO DE AÇO |      |       |         |
|---------------|------|-------|---------|
| AÇO           | BIT  | COMPR | PESO    |
| 50            | 12,5 | 166   | 160     |
| Peso Total    |      |       | 160 kgf |



NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

B. MATERIAIS

C. EXECUÇÃO

D. CARGAS ADOTADAS

E. COBRIMENTOS

F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

G. FUROS E ABERTURAS

| ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL  |        |        |        |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELACÃO CUA/CIMENTO MÁXIMA = 0,55  
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³  
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRANITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO  
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

| LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA: |  | NASCE | SEGUE | MORRE | MUDA DE SEÇÃO |
|------------------------------------------|--|-------|-------|-------|---------------|
|------------------------------------------|--|-------|-------|-------|---------------|

ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.

|     |            |                |
|-----|------------|----------------|
| 3   |            |                |
| 2   |            |                |
| 1   |            |                |
| 0   | 04/10/2023 | EMIÇÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto        |

PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA

TÍTULO: FORMA / ARMADURA DAS SAPATAS  
FUNDAÇÃO DO PISO DO GALPÃO

LOCAL: UTC de Dom Silvério - Zona Rural, s/n, Dom Silvério - MG

CONTEÚDO: FORMA - FUNDAÇÃO DO PISO DO GALPÃO (NV +1,70m) / S1=S3 / S2 S4=S5 / S6=S7=S8

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PREFEITO MUNICIPAL:

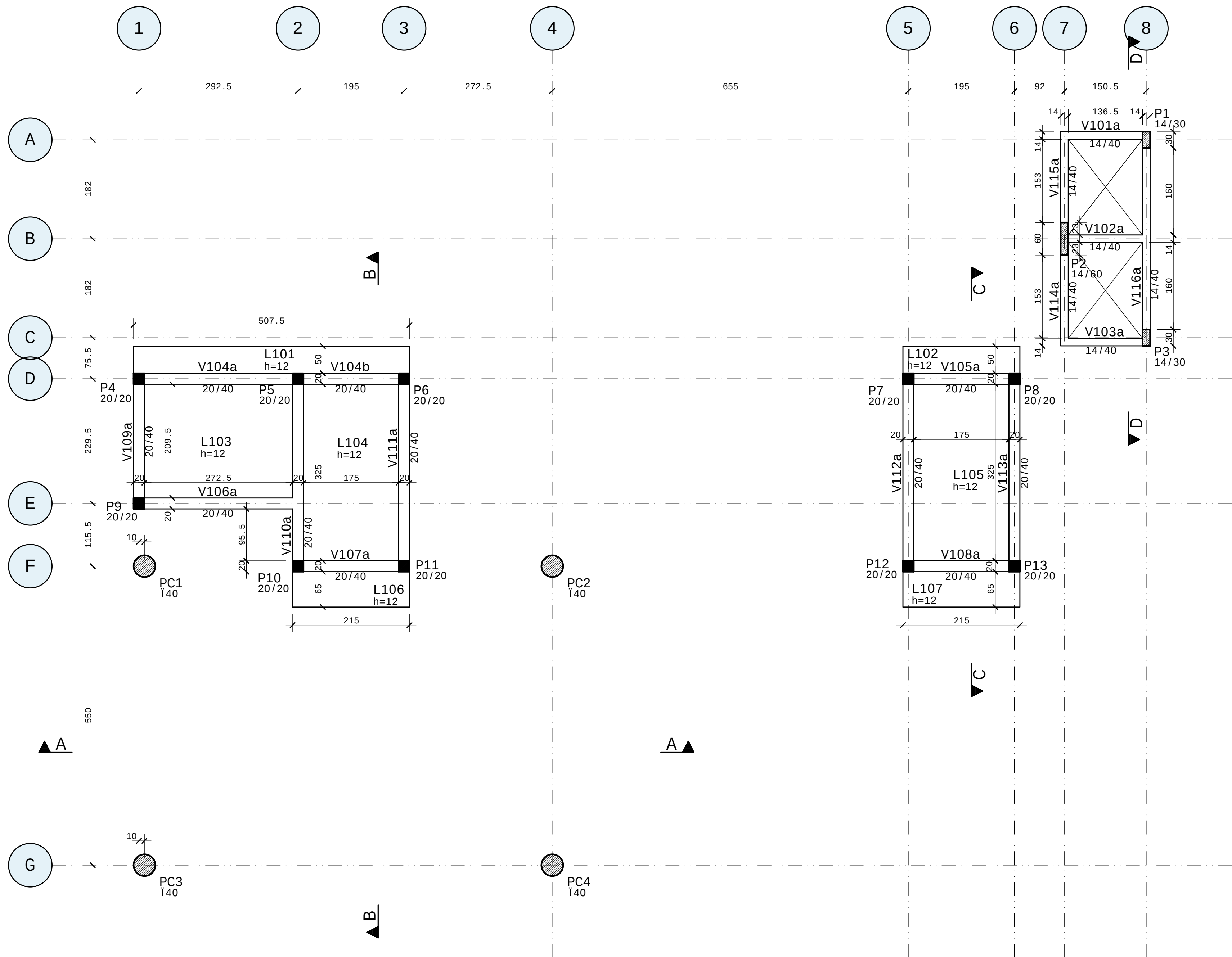
MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA-MG: 249.916/D

JOSE BRÚLIO ALEIXO  
CPF: 756.722.006-72

ESC: Indicada UNID: CENTÍMETROS DATA: 09/10/2023

EDIFICAÇÃO: UTC-DE-DOM-SILVERIO

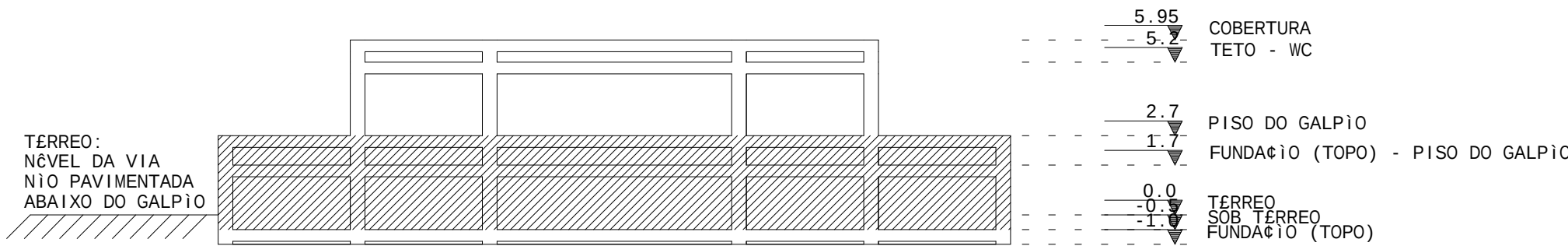
007 R00



FORMA - PISO DO GALPÃO (NV +2,70m)

ESCALA 1:50

Corte esquemático



## NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

### A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - AÇÚCAR PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARM., PROT. E C/ FIB.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

### B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

### C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

### D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

### E. COBRIMENTOS

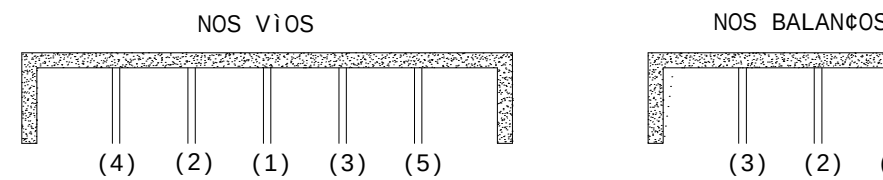
|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3,5 cm |
| PILARES                                                  | 3,5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3,0 cm |
| LAJES TRELIÇADAS (DA TRELIÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3,5 cm |

### F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTE PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

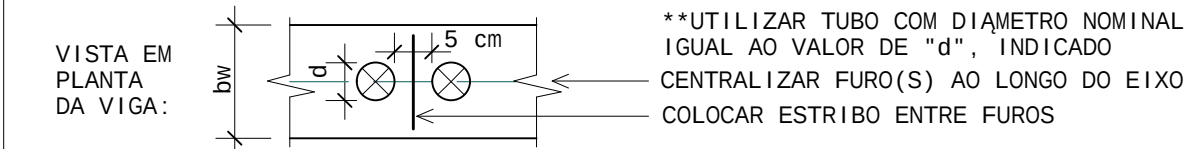
| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      |                            |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | 25%                        |
|                            | 5o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |

### G. SEQUÊNCIA DE RETIRADA DAS ESCORAS:



### H. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GERAL PARA FUROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:



## ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO C/ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRANITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

## LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:



## ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.

|     |            |                |
|-----|------------|----------------|
| 3   |            |                |
| 2   |            |                |
| 1   |            |                |
| 0   | 09/10/2023 | EMIÇÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto        |

## PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA



TÍTULO:  
FORMA  
PISO DO GALPÃO

LOCAL: UTC de Dom Silvério - Zona Rural, s/n, Dom Silvério - MG

CONTEÚDO:  
FORMA - PISO DO GALPÃO (NV +2,70m)

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PREFEITO MUNICIPAL:

MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA-MG: 249.916/D

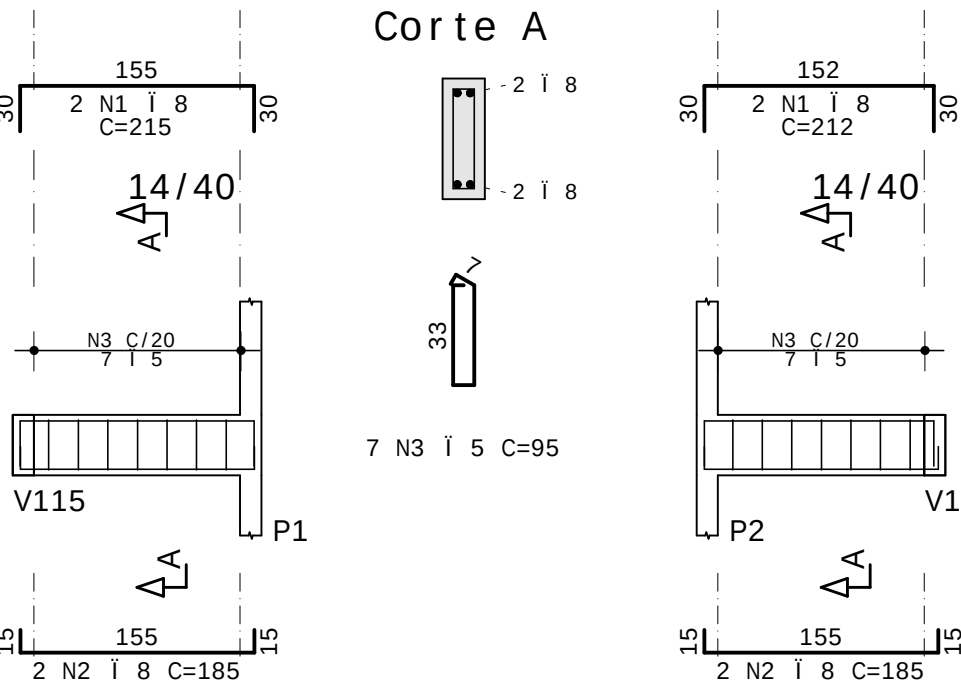
JOSÉ BRÚLIO ALEIXO  
CPF: 756.722.006-72

ESC: Indicada UNID: CENTÍMETROS DATA: 09/10/2023

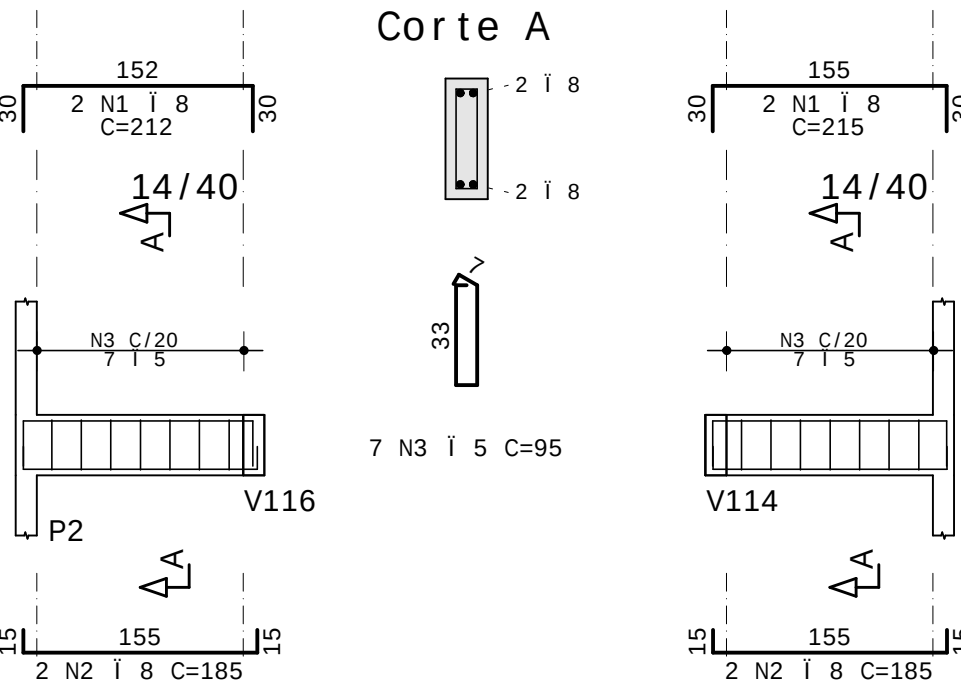
EDIFICAÇÃO: UTC-DE-DOM-SILVÉRIO

008 R00

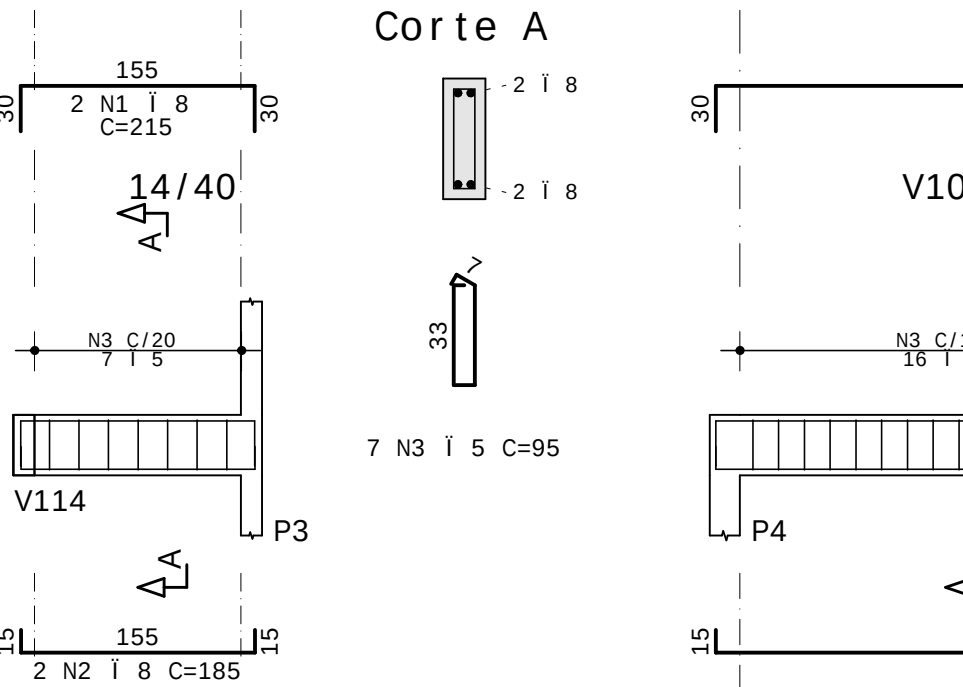
V101



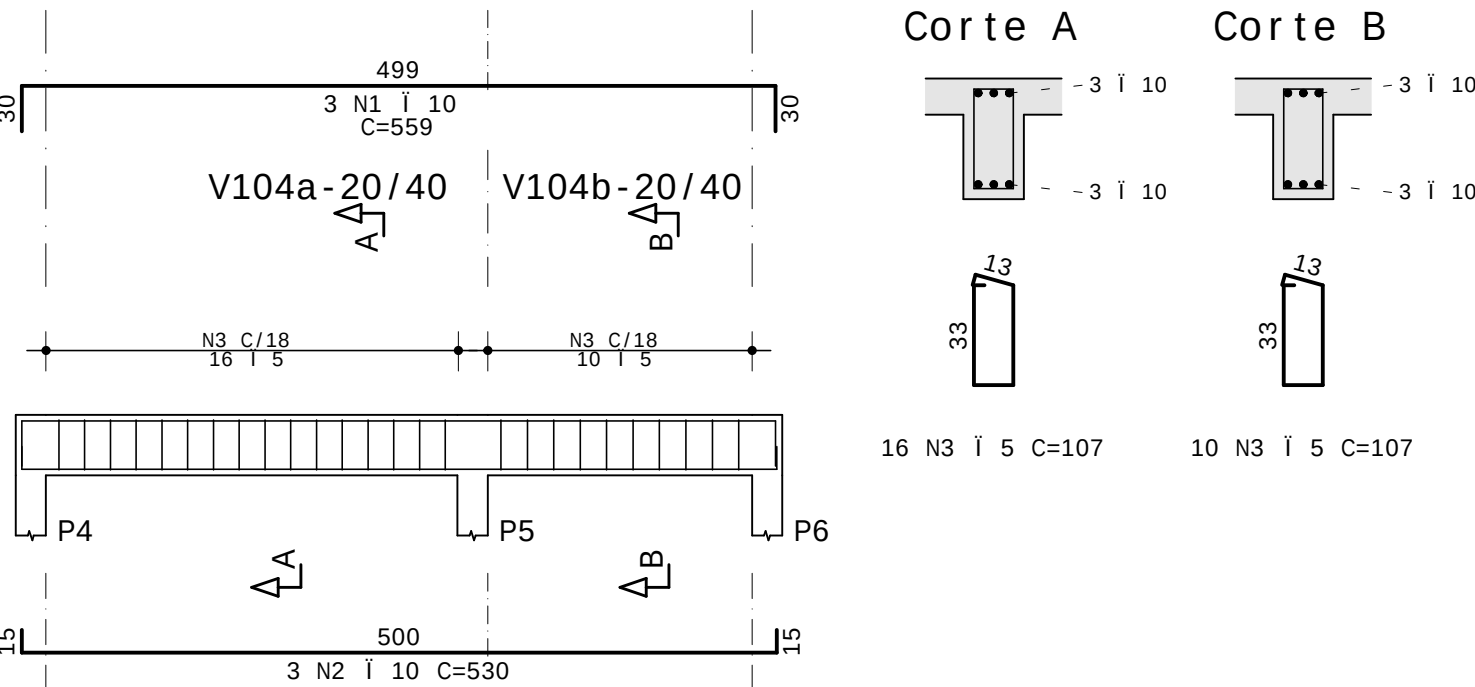
V102



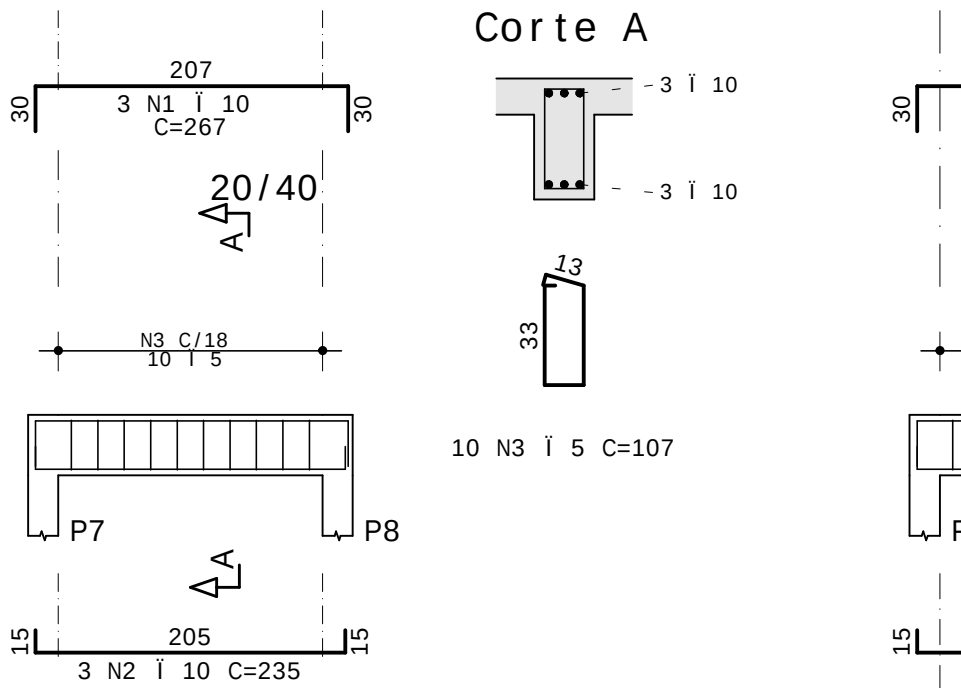
V103



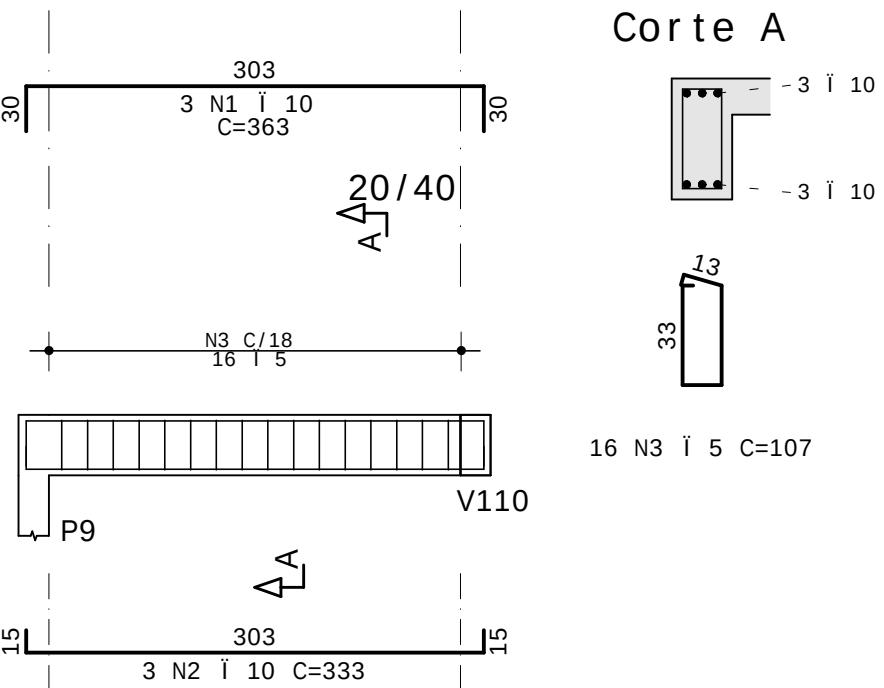
V104



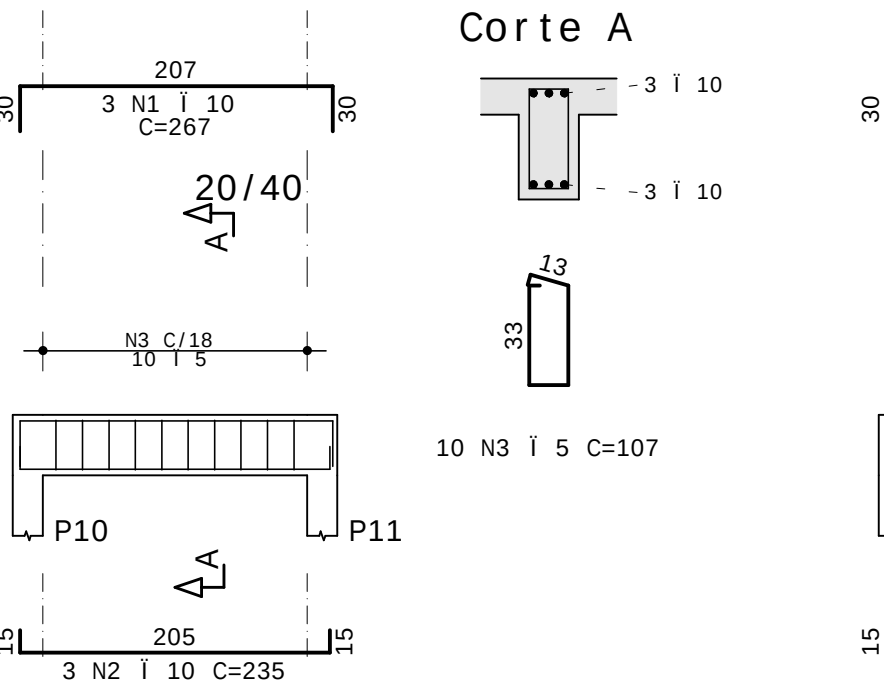
V105



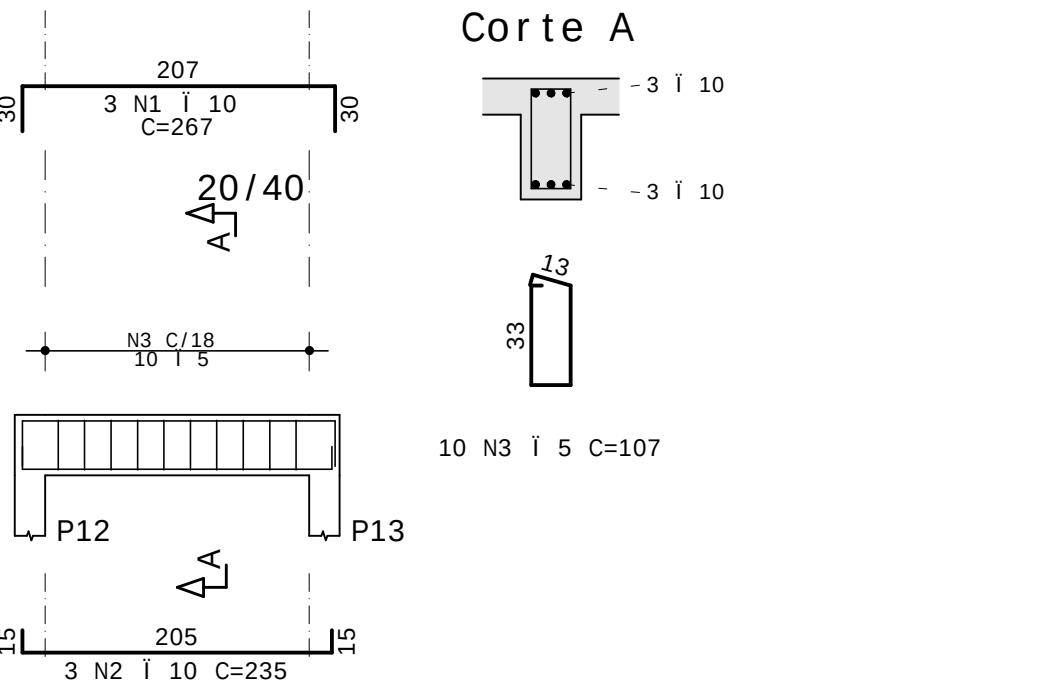
V106



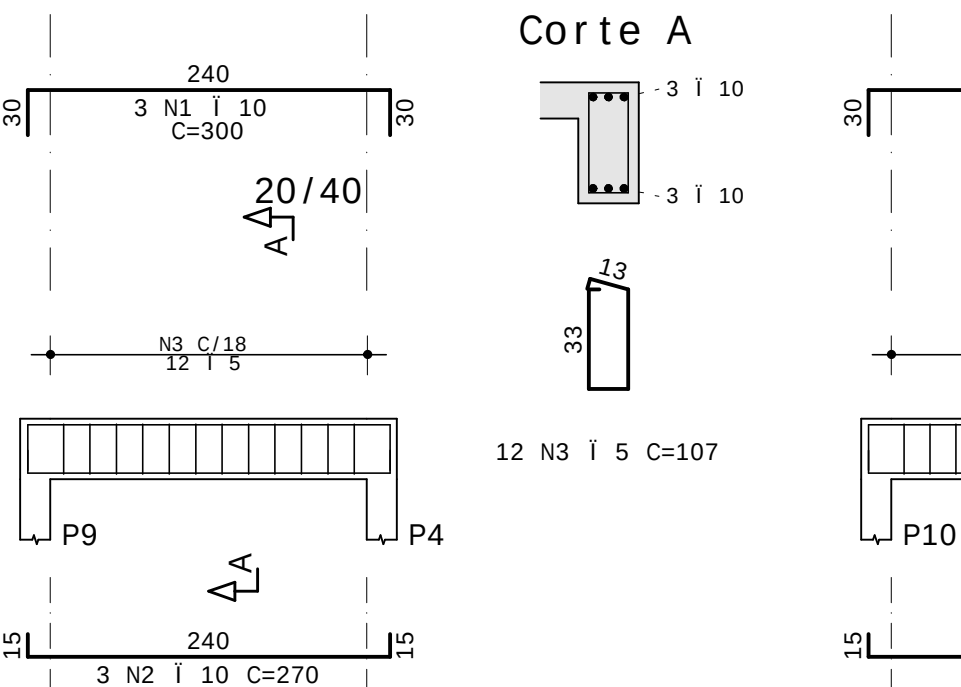
V107



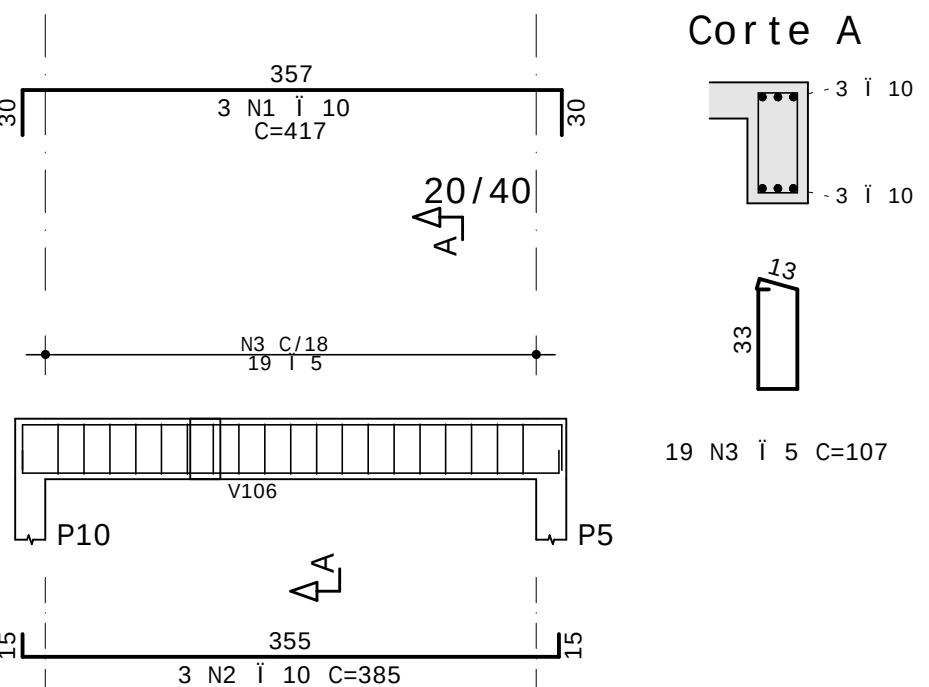
V108



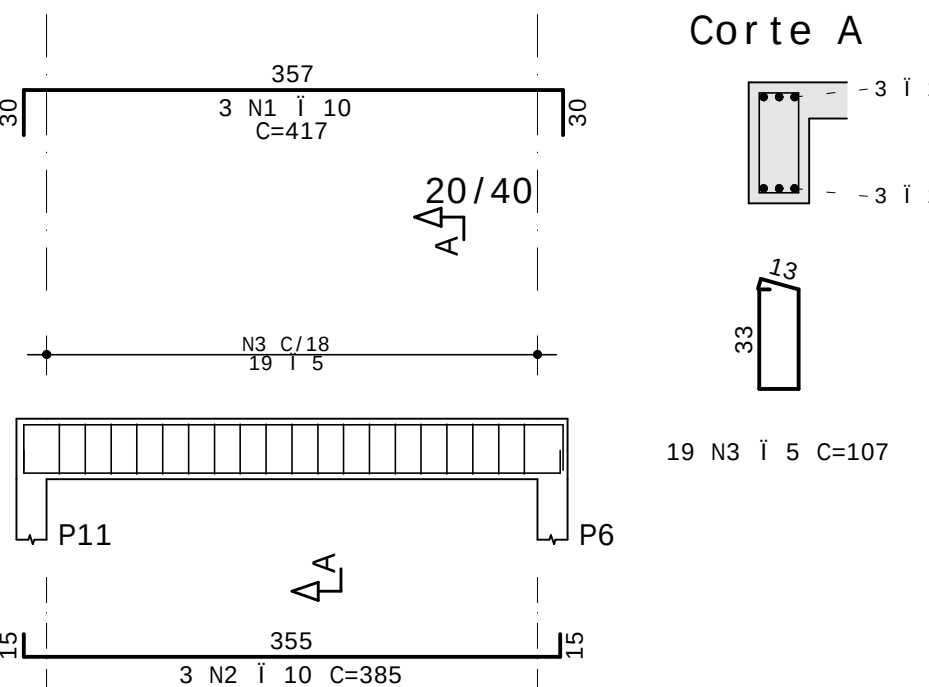
V109



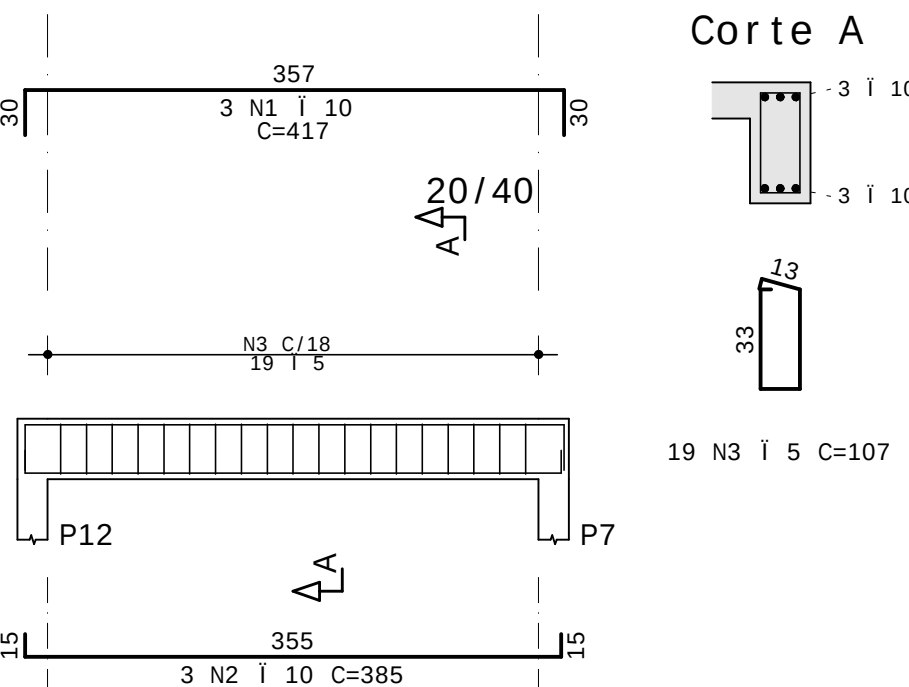
V110



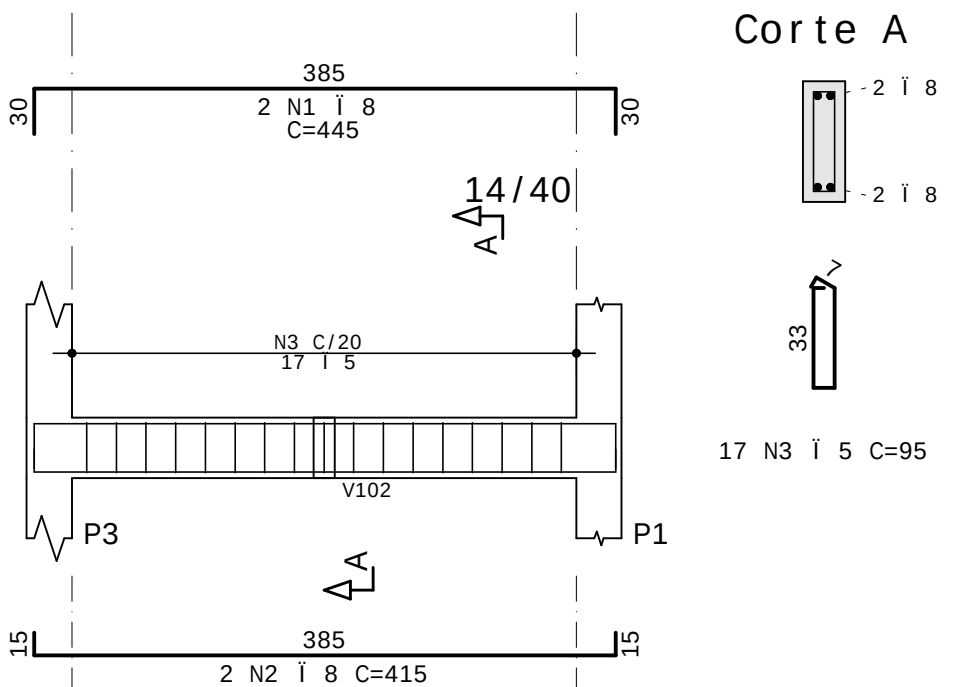
V111



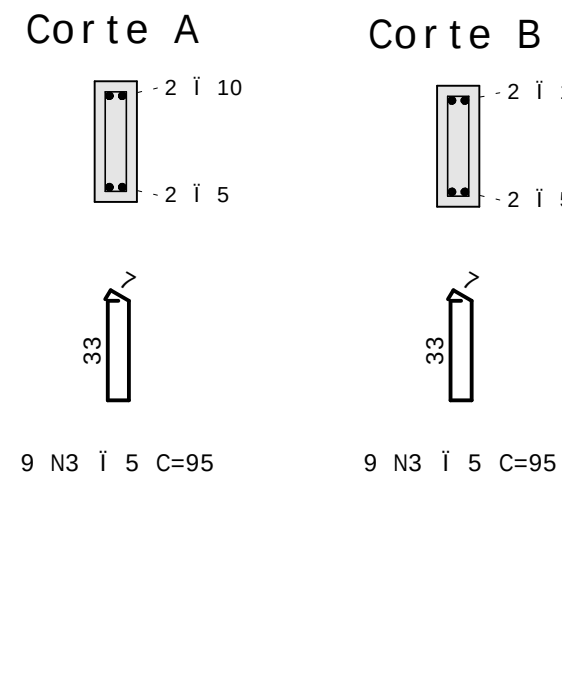
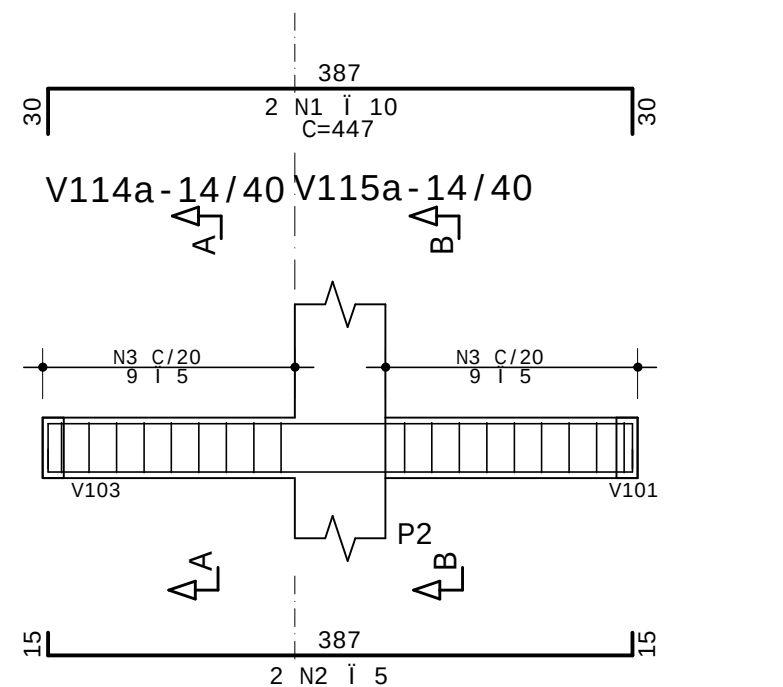
V112



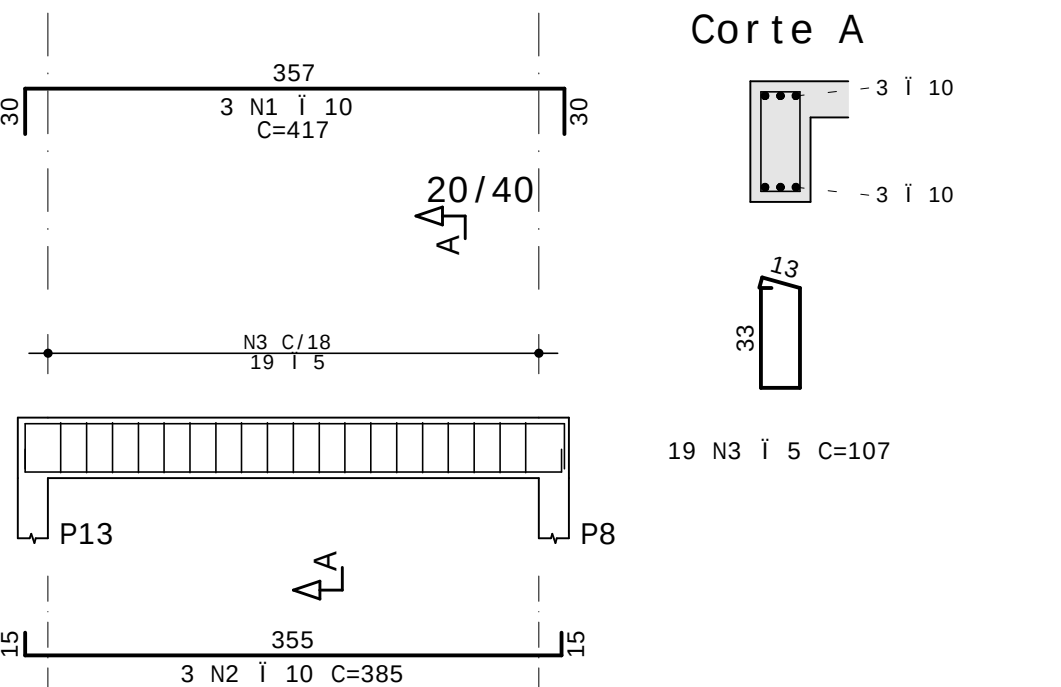
V116



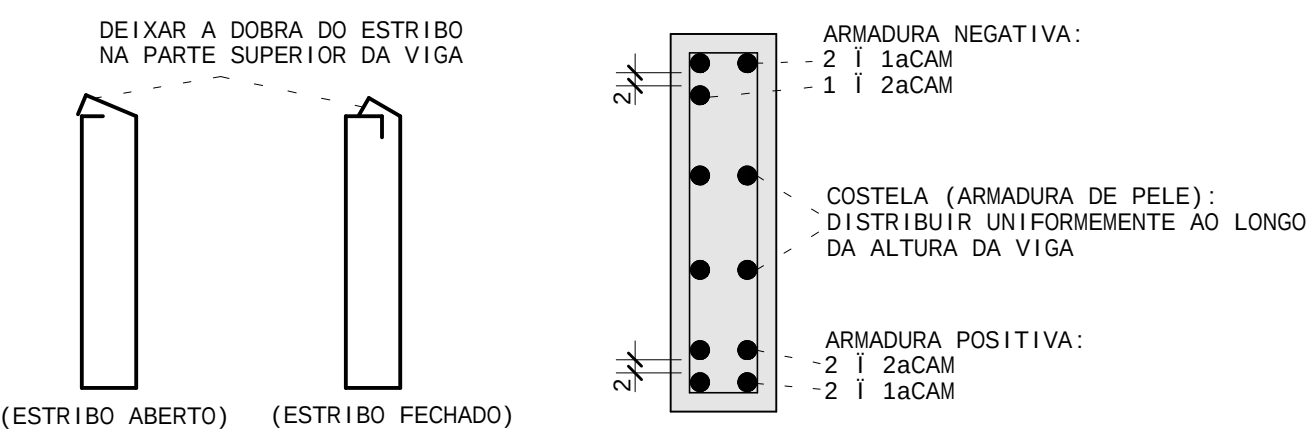
V114/V115



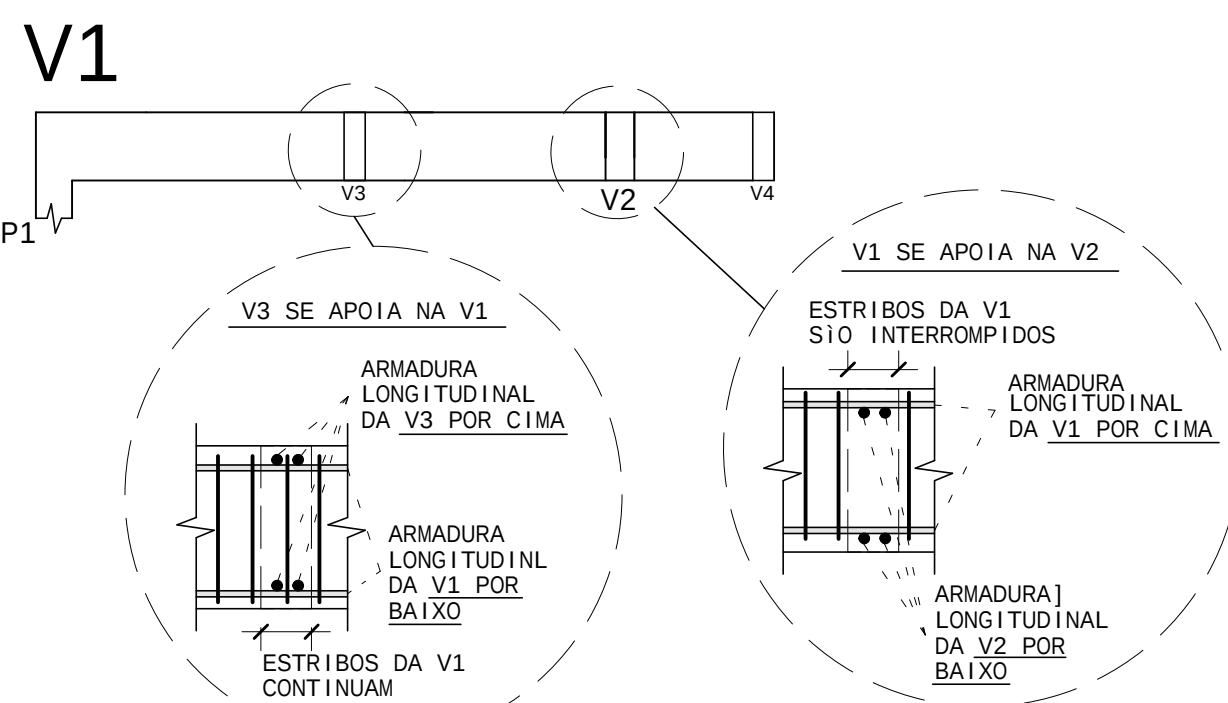
V113



DETALHE GENÉRICO - SEÇÃO TRANSVERSAL DE VIGAS



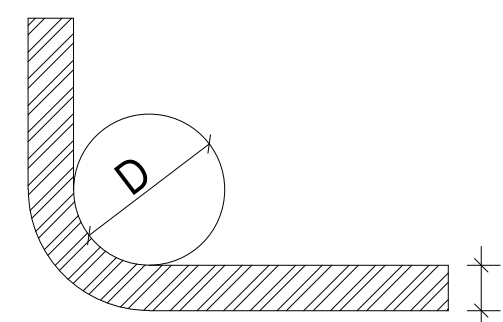
DETALHE GENÉRICO - VIGA SE APOIANDO EM VIGA



PINO DE DOBRAMENTO DE BARRAS LONGITUDINAIS

| BITOLA (mm) | D* (mm) |
|-------------|---------|
| 8           | 40      |
| 10          | 50      |
| 12,5        | 63      |
| 16          | 80      |
| 20          | 160     |
| 25          | 200     |

\*DIÂMETRO MÍNIMO SEGUNDO A TABELA 9.1 DA NBR 6118:2014



NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - CÁLCULO PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAMENTOS
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PROT. E C/ FIB. - PROCED.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAMENTOS DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

E. COBRIMENTOS

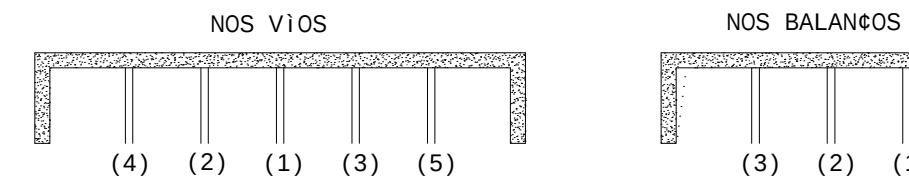
|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3,5 cm |
| PILARES                                                  | 3,5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3,0 cm |
| LAJES TRELÍÇADAS (DA TRELÍÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3,5 cm |

F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTE PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

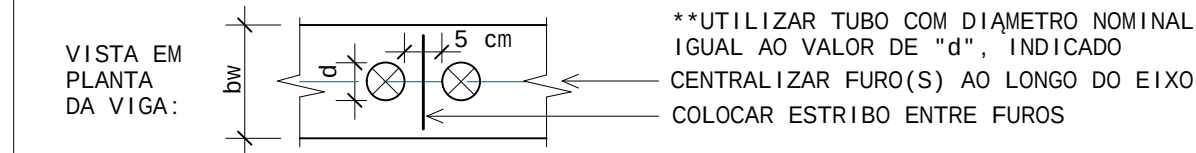
| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      | 100%                       |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 50%                        |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 25%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |
|                            | 5o ABAIXO  |                            |

SEQUÊNCIA DE RETIRADA DAS ESCORAS:



G. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GÊNICO PARA FUROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:



ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO C/ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRANITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:



ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.

|     |            |                |
|-----|------------|----------------|
| 3   |            |                |
| 2   |            |                |
| 1   |            |                |
| 0   | 09/10/2023 | EMIÇÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto        |

PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA

TÍTULO: ARMADURA DAS VIGAS  
PISO DO GALPÃO

LOCAL: UTC de Dom Silvério - Zona Rural, s/n, Dom Silvério - MG

CONTEÚDO: V101 / V102 / V103 / V104 / V105 / V106 / V107 / V108 / V109 / V110 / V111 / V112 / V113 / V114/V115 / V116

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PREFEITO MUNICIPAL:

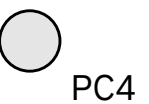
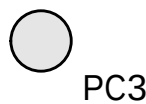
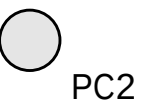
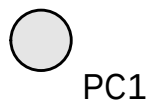
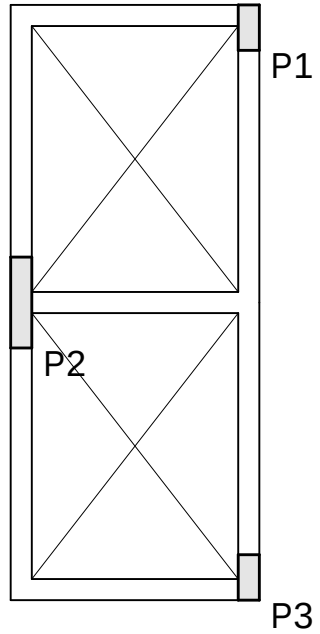
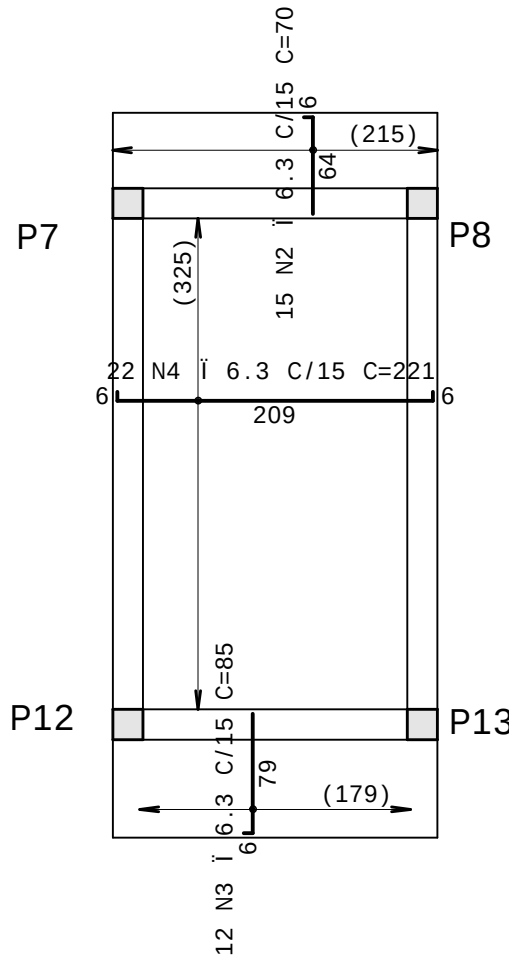
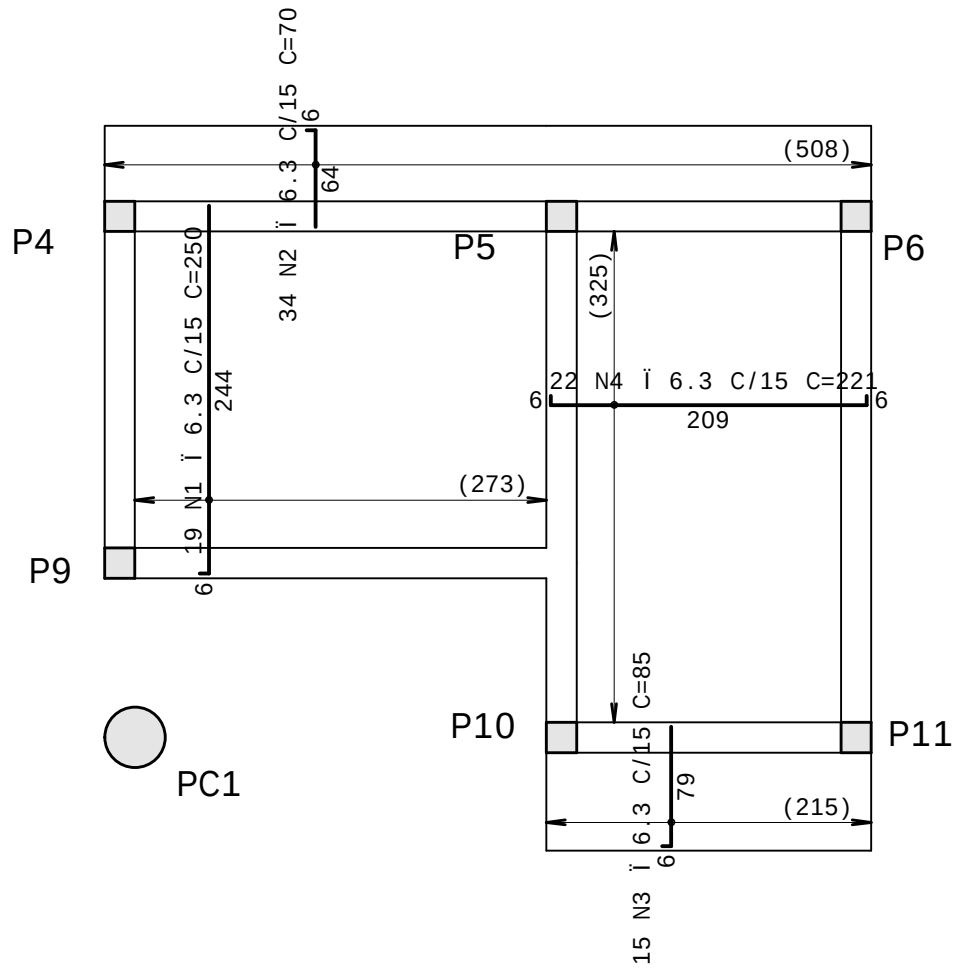
MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA-MG: 249.916/D

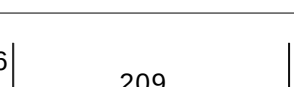
JOSE BRÚLIO ALEIXO  
CPF: 756.722.006-72

ESC: 1:50 UNID: CENTÍMETROS DATA: 09/10/2023

EDIFICAÇÃO: UTC-DE-DOM-SILVERIO

PISO-GALPAO - ARMADURA POSITIVA PRINCIPAL

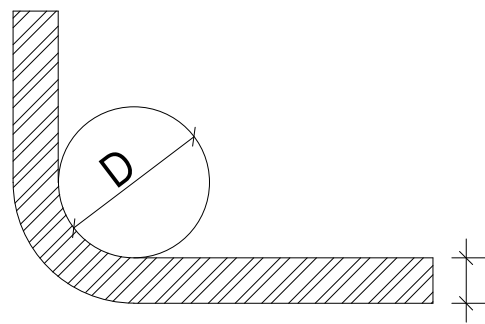


| TABELA DE FERROS                        |                                                                                       |         |    |              |             |            |            |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------------|-------------|------------|------------|
| POS                                     | DIAGRAMA                                                                              | l<br>mm | Q  | COMPRIMENTOS |             | RAIO<br>cm | OBSERVACAO |
|                                         |                                                                                       |         |    | UNIT<br>cm   | TOTAL<br>cm |            |            |
| PISO-GALPAO - ARMADURA POSITIVA PRINCIP |                                                                                       |         |    |              |             |            |            |
| 1                                       | 6  | 6.3     | 19 | 250          | 4750        | RD=2       |            |
| 2                                       | 6  | 6.3     | 49 | 70           | 3430        | RD=2       |            |
| 3                                       | 6  | 6.3     | 27 | 85           | 2295        | RD=2       |            |
| 4                                       | 6  | 6.3     | 44 | 221          | 9724        | RD=2       |            |

| RESUMO DE AÇO |                  |             |
|---------------|------------------|-------------|
| l             | COMPRIMENTO<br>m | PESO<br>kgf |
| 6.3           | 202              | 49          |
| TOTAL         |                  | 49          |

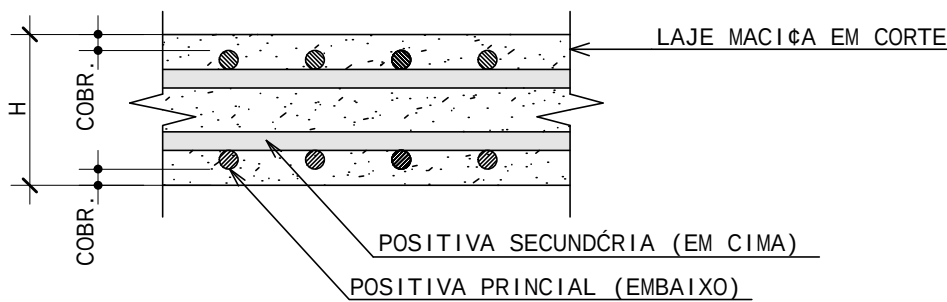
PINO DE DOBRAMENTO DE BARRAS LONGITUDINAIS

| BITOLA (mm) | D* (mm) |
|-------------|---------|
| 8           | 40      |
| 10          | 50      |
| 12,5        | 63      |
| 16          | 80      |
| 20          | 160     |
| 25          | 200     |



\*DIÂMETRO MÍNIMO SEGUNDO A TABELA 9.1 DA NBR 6118:2014

DETALHE GENÉRICO - ALOJAMENTO DE ARMADURAS LONGITUDINAIS NAS LAJES MACIÇAS



\*\*NOTA: O COBRIMENTO ESTÁ EXPLICITADO NO CARIMBO DESTE PROJETO.

NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAMENTOS
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARM., PROT. E C/ FIB.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAMENTOS DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

E. COBRIMENTOS

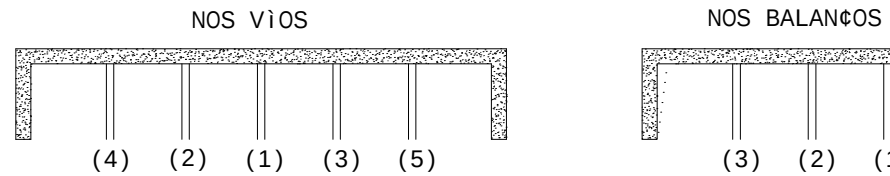
|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3,5 cm |
| PILARES                                                  | 3,5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3,0 cm |
| LAJES TRELÍÇADAS (DA TRELÍÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3,5 cm |

F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTE PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESCRIMBRAMENTO DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

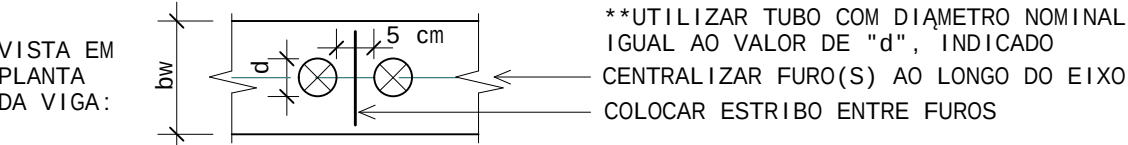
| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      |                            |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | 25%                        |
|                            | 5o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |

- SEQUÊNCIA DE RETIRADA DAS ESCORAS:



G. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GENÉRICO PARA FUROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:



\*\*UTILIZAR TUBO COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL AO VALOR DE "d", INDICADO CENTRALIZAR FURO(S) AO LONGO DO EIXO COLOCAR ESTRIBO ENTRE FUROS

ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRÁFITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:



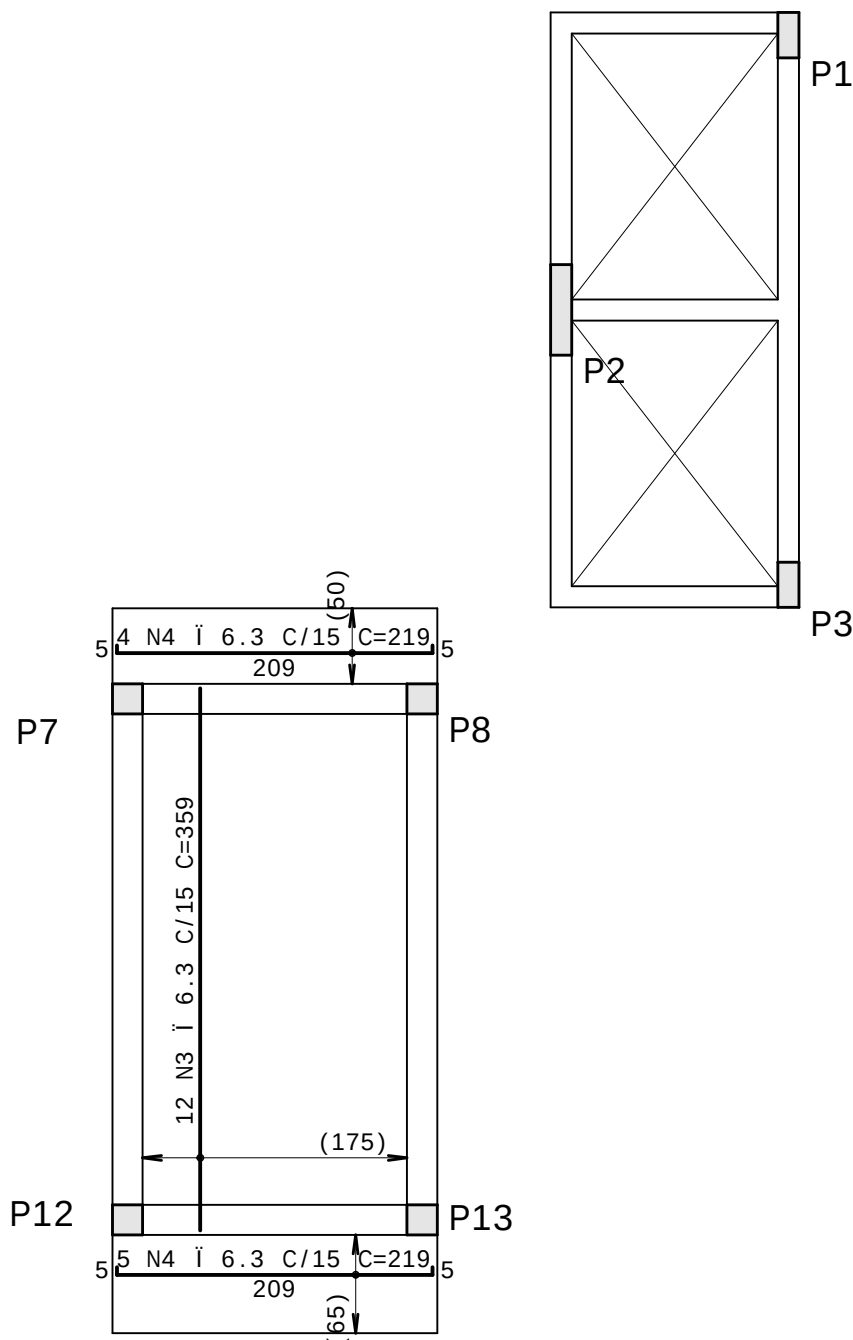
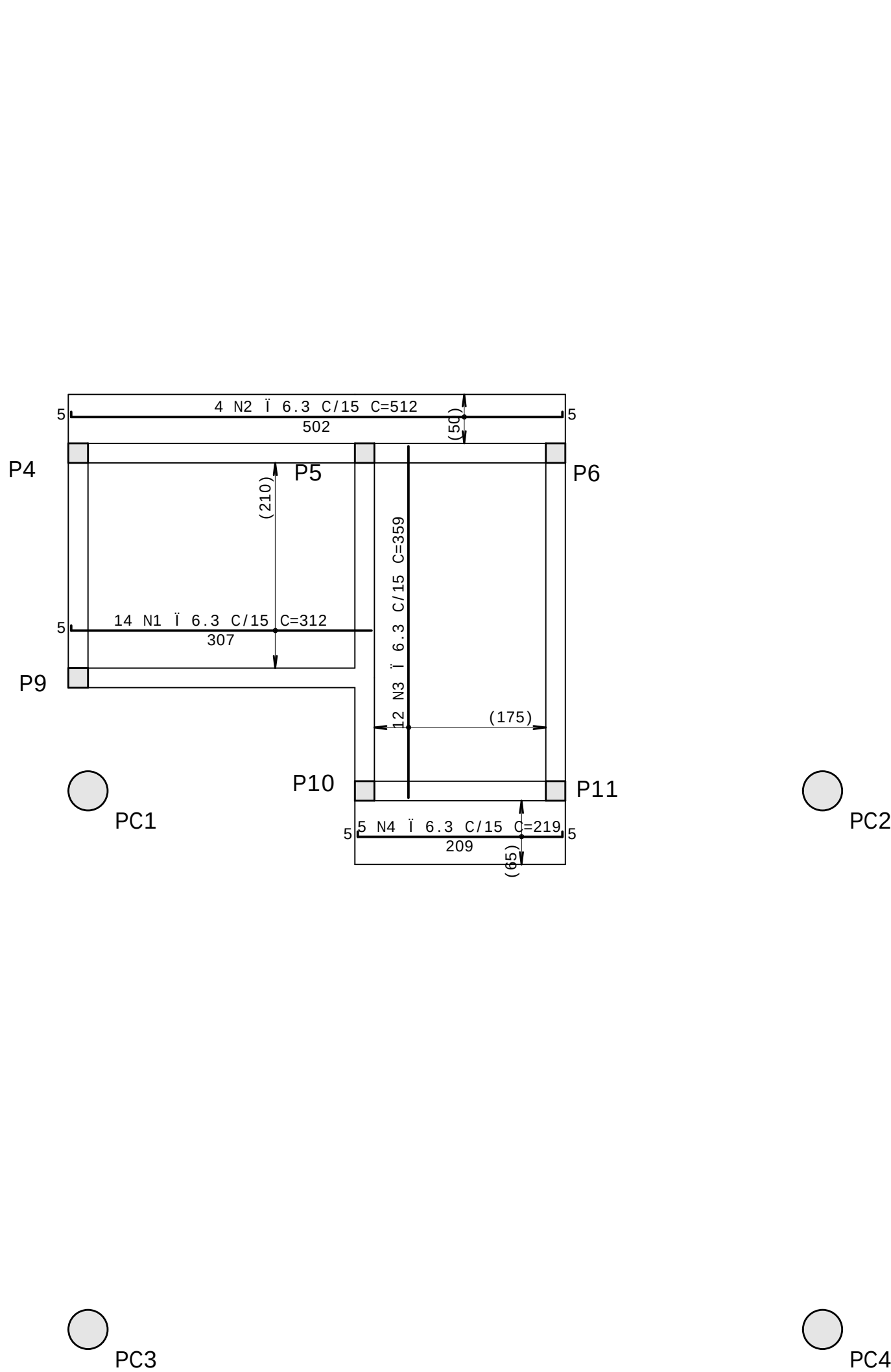
ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.

|     |            |                    |
|-----|------------|--------------------|
| 3   |            |                    |
| 2   |            |                    |
| 1   |            |                    |
| 0   | 09/10/2023 | EMISSIONAL INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto            |

PROJETO ESTRUTURAL

|                                                                                       |                                                          |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVERIO<br>SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA |                                                          |                                           |
| TÍTULO:                                                                               | ARMADURA DAS LAJES 1/4<br>PISO DO GALPÃO                 |                                           |
| LOCAL:                                                                                | UTC de Dom Silv@rio - Zona Rural, s/n, Dom Silv@rio - MG |                                           |
| CONTEÚDO:                                                                             | PISO-GALPAO - ARMADURA POSITIVA PRINCIPAL                |                                           |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                                                  | PREFEITO MUNICIPAL:                                      |                                           |
| MATEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)<br>CREA-MG: 249.916/D                               |                                                          | JOSE BRÚLIO ALEIXO<br>CPF: 756.722.006-72 |
| ESC: 1:50                                                                             | UNID: CENTÍMETROS                                        | DATA: 09/10/2023                          |
| EDIFICAÇÃO: UTC-DE-DOM-SILVERIO                                                       |                                                          | 010 R00                                   |

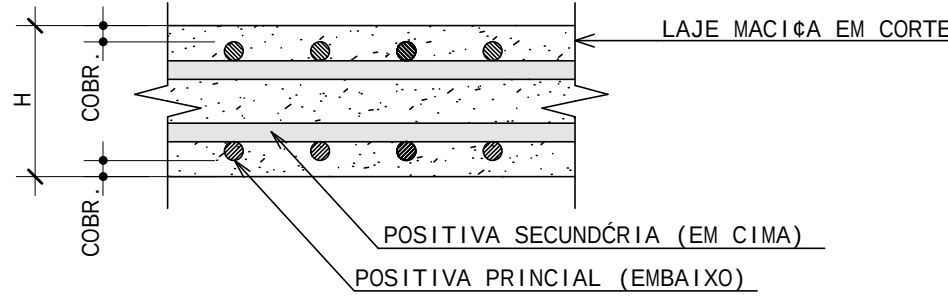
PISO-GALPAO - ARMADURA POSITIVA SECUNDÁRIA



| TABELA DE FERROS                        |                        |         |    |              |             |            |            |
|-----------------------------------------|------------------------|---------|----|--------------|-------------|------------|------------|
| POS                                     | DIAGRAMA               | Ø<br>mm | Q  | COMPRIMENTOS |             | RAIO<br>cm | OBSERVAÇÃO |
|                                         |                        |         |    | UNIT<br>cm   | TOTAL<br>cm |            |            |
| PISO-GALPAO - ARMADURA POSITIVA SECUNDÇ |                        |         |    |              |             |            |            |
| 1                                       | 5└───────────<br>307   | 6.3     | 14 | 312          | 4368        | RD=2       |            |
| 2                                       | 5└───────────┤5<br>502 | 6.3     | 4  | 512          | 2048        | RD=2       |            |
| 3                                       | ───────────<br>359     | 6.3     | 24 | 359          | 8616        | RD=2       |            |
| 4                                       | 5└───────────┤5<br>209 | 6.3     | 14 | 219          | 3066        | RD=2       |            |

| RESUMO DE AÇO |                  |             |
|---------------|------------------|-------------|
| Ø             | COMPRIMENTO<br>m | PESO<br>kgf |
| 6.3           | 181              | 44          |
| TOTAL         |                  | 44          |

DETALHE GENÉRICO - ALOJAMENTO DE ARMADURAS LONGITUDINAIS NAS LAJES MACIÇAS

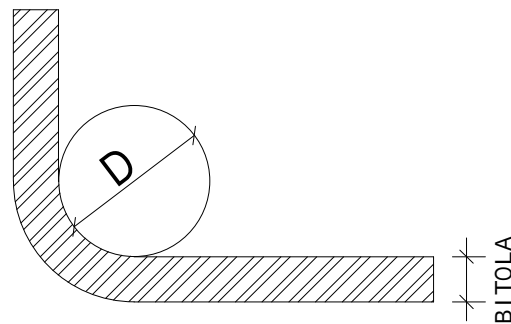


\*\*NOTA: O COBRIMENTO ESTÁ EXPLICITADO NO CARIMBO DESTA PROJEÇÃO.

PINO DE DOBRAMENTO DE BARRAS LONGITUDINAIS

| BITOLA (mm) | D* (mm) |
|-------------|---------|
| 8           | 40      |
| 10          | 50      |
| 12,5        | 63      |
| 16          | 80      |
| 20          | 160     |
| 25          | 200     |

\*DIÂMETRO MÍNIMO SEGUNDO A TABELA 9.1 DA NBR 6118:2014



NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTA PROJEÇÃO

A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - AÇO PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARM. - PROT. E C/ FIB. - PROCED.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

D. CARGAS ADOADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

E. COBRIMENTOS

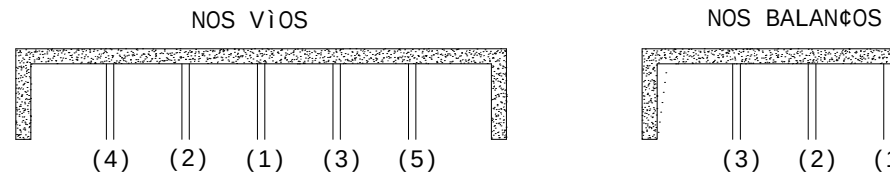
|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3,5 cm |
| PILARES                                                  | 3,5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3,0 cm |
| LAJES TRELÍÇADAS (DA TRELÍÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3,5 cm |

F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTA PROJEÇÃO.
- SUGESTÃO PARA DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

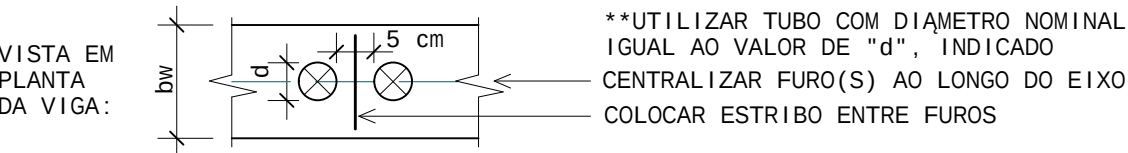
| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      |                            |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | 25%                        |
|                            | 5o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |

SEQUÊNCIA DE RETIRADA DAS ESCORAS:



G. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GENÉRICO PARA FUROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:



ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELACÃO ÁGUA/CEMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRÁNITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:



ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTA PROJEÇÃO.

|     |            |                  |
|-----|------------|------------------|
| 3   |            |                  |
| 2   |            |                  |
| 1   |            |                  |
| 0   | 09/10/2023 | EMISSION INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto          |

PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA



TÍTULO:  
ARMADURA DAS LAJES 2/4  
PISO DO GALPÃO

LOCAL: UTC de Dom Silvério - Zona Rural, s/n, Dom Silvério - MG

CONTEÚDO:  
PISO-GALPAO - ARMADURA POSITIVA SECUNDÁRIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PREFEITO MUNICIPAL:

MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA-MG: 249.916/D

JOSE BRÚLIO ALEIXO  
CPF: 756.722.006-72

ESC: 1:50 UNID: CENTÍMETROS DATA: 09/10/2023

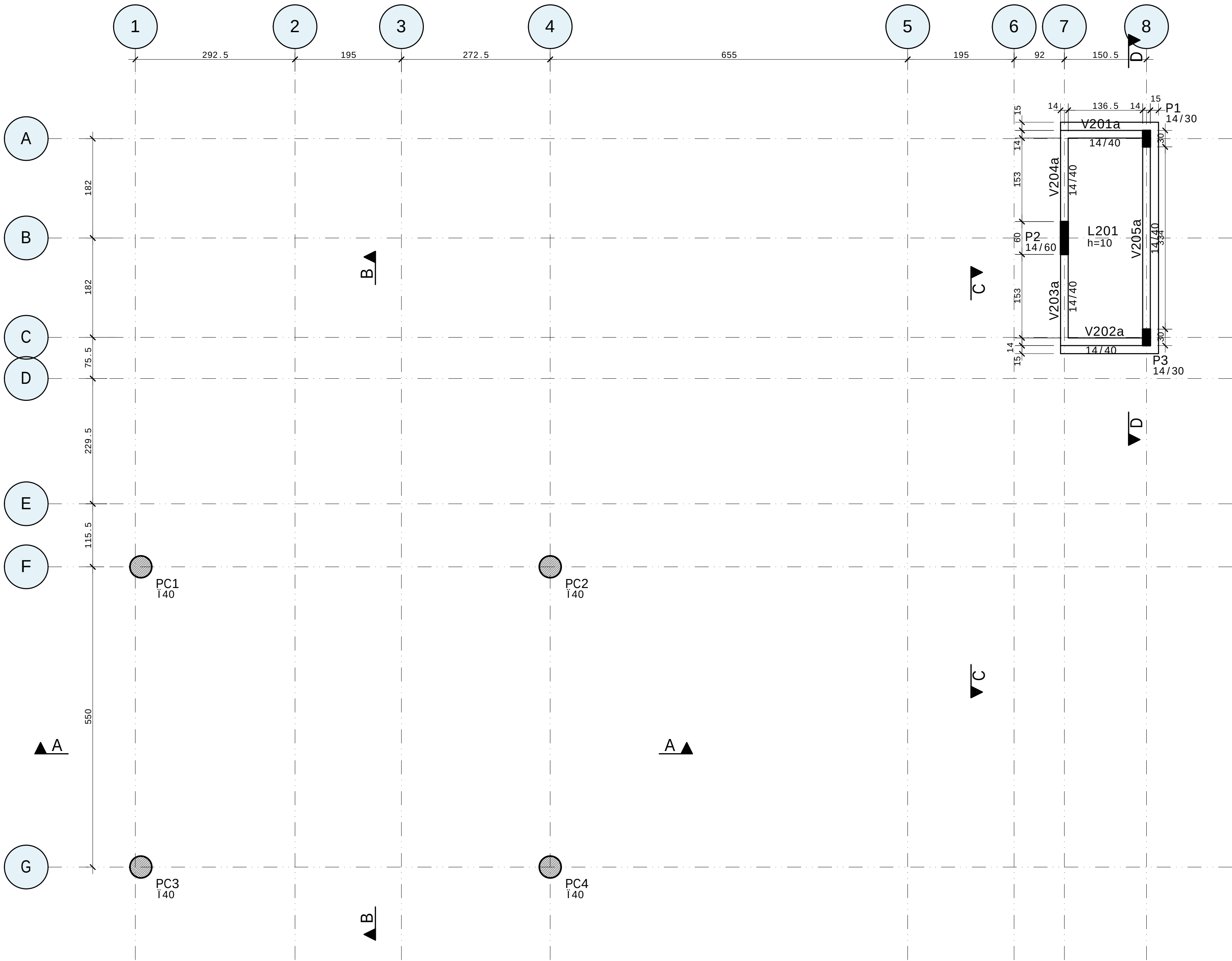
EDIFICAÇÃO: UTC-DE-DOM-SILVERIO

011 R00



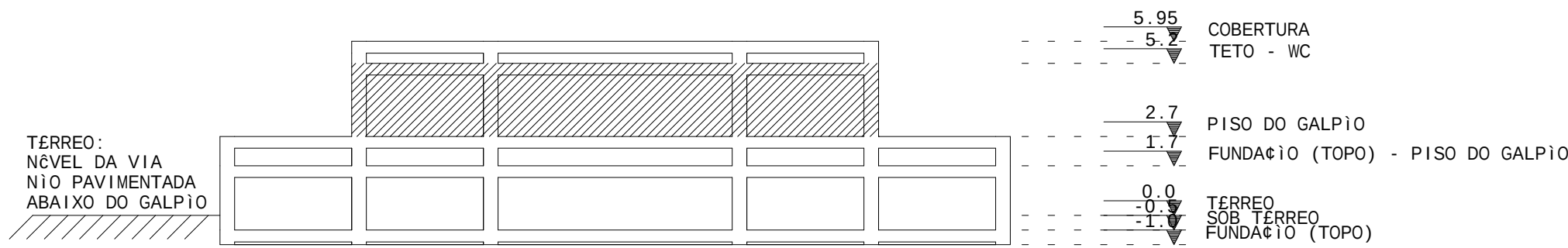


MATHEUS EDUARDO SILVA PL UTC-014-R01-TET-FOR-PLT 25/03/2024 07:29:23



FORMA - TETO DO WC (NV +5,20m)  
ESCALA 1:50

Corte esquemático



## NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

### A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARM., PROT. E C/ FIB.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

### B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

### C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

### D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

### E. COBRIMENTOS

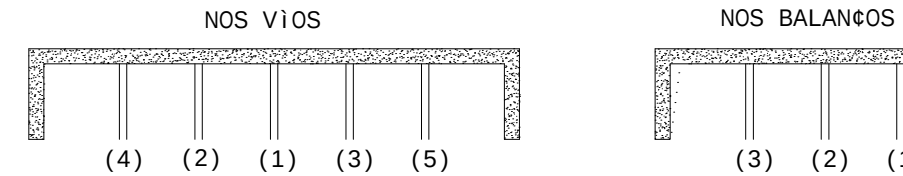
|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3,5 cm |
| PILARES                                                  | 3,5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3,0 cm |
| LAJES TRELÍÇADAS (DA TRELÍÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3,5 cm |

### F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTE PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

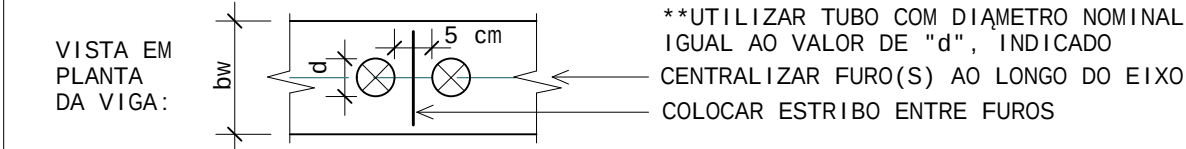
| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      |                            |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | 25%                        |
|                            | 5o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |

### G. SEQUÊNCIA DE RETIRADA DAS ESCORAS:



### G. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GENCÍCO PARA FUROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:



## ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO C/UA/CIMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRÁNITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

## LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:



## ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.

|     |            |                |
|-----|------------|----------------|
| 3   |            |                |
| 2   |            |                |
| 1   |            |                |
| 0   | 09/10/2023 | EMIÇÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto        |

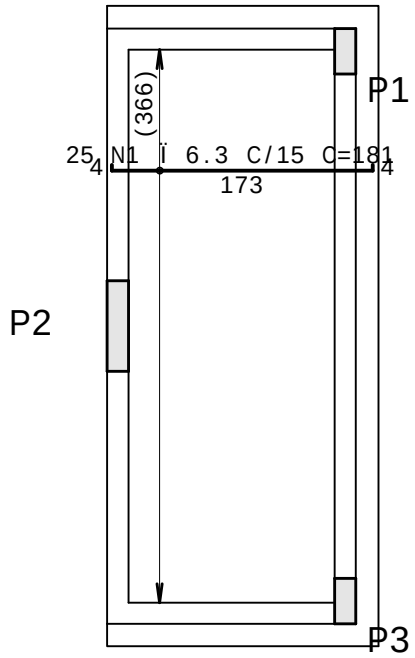
## PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA

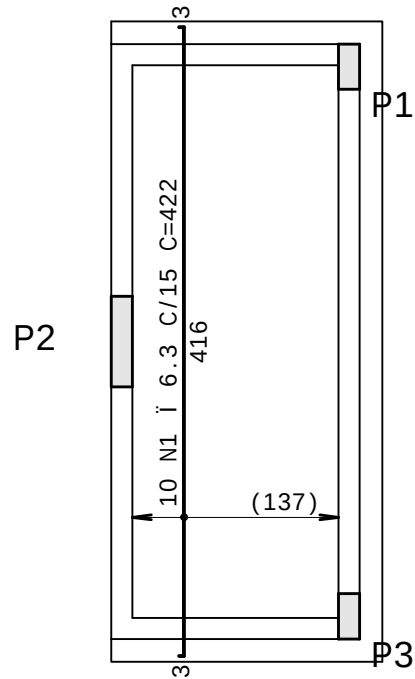


|                                                                 |                   |                  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| TETULO: FORMA<br>TETO DO WC                                     |                   |                  |
| LOCAL: UTC de Dom Silv@rio - Zona Rural, s/n, Dom Silv@rio - MG |                   |                  |
| CONTEUDO: FORMA - TETO DO WC (NV +5,20m)                        |                   |                  |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____                                      |                   |                  |
| PREFEITO MUNICIPAL: _____                                       |                   |                  |
| MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)<br>CREA-MG: 249.916/D        |                   |                  |
| JOSE BRÍCULO ALEIXO<br>CPF: 756.722.006-72                      |                   |                  |
| ESC: Indicada                                                   | UNID: CENTÍMETROS | DATA: 09/10/2023 |
| EDIFICAÇÃO: UTC-DE-DOM-SILVERIO                                 |                   | 014 R0C          |

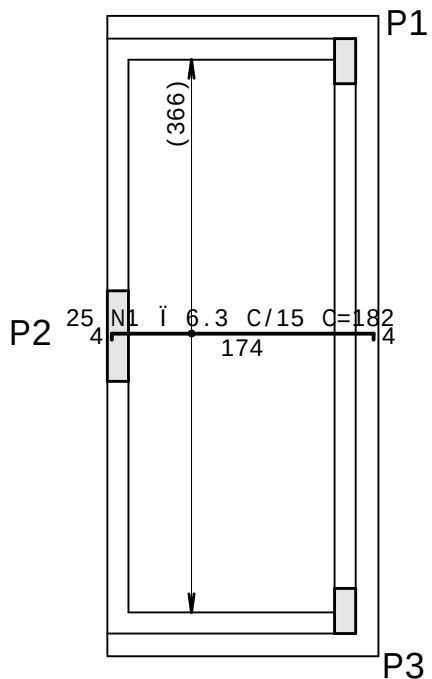
TETO DO WC - ARMADURA POSITIVA PRINCIPAL



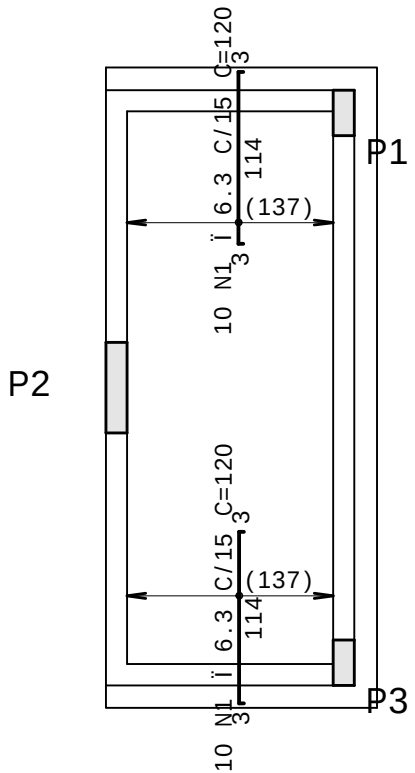
TETO DO WC - ARMADURA POSITIVA SECUNDÁRIA



TETO DO WC - ARMADURA NEGATIVA HORIZONTAL



TETO DO WC - ARMADURA NEGATIVA VERTICAL



| TABELA DE FERROS            |                                                     |         |    |              |             |            |            |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|---------|----|--------------|-------------|------------|------------|
| POS                         | DIAGRAMA                                            | l<br>mm | Q  | COMPRIMENTOS |             | RAIO<br>cm | OBSERVACAO |
|                             |                                                     |         |    | UNIT<br>cm   | TOTAL<br>cm |            |            |
| ARMADURA POSITIVA PRINCIPAL |                                                     |         |    |              |             |            |            |
| 1                           | 4 <div><div></div><div>173</div><div></div></div> 4 | 6.3     | 25 | 181          | 4525        | RD=2       |            |

| RESUMO DE AÇO |                  |             |
|---------------|------------------|-------------|
| l             | COMPRIMENTO<br>m | PESO<br>kgf |
| 6.3           | 45               | 11          |
| TOTAL         |                  | 11          |

| TABELA DE FERROS             |                                                                                         |         |    |              |             |            |            |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------------|-------------|------------|------------|
| POS                          | DIAGRAMA                                                                                | l<br>mm | Q  | COMPRIMENTOS |             | RAIO<br>cm | OBSERVAÇAO |
|                              |                                                                                         |         |    | UNIT<br>cm   | TOTAL<br>cm |            |            |
| ARMADURA POSITIVA SECUNDÓRIA |                                                                                         |         |    |              |             |            |            |
| 1                            | 3  3 | 6.3     | 10 | 422          | 4220        | RD=2       |            |

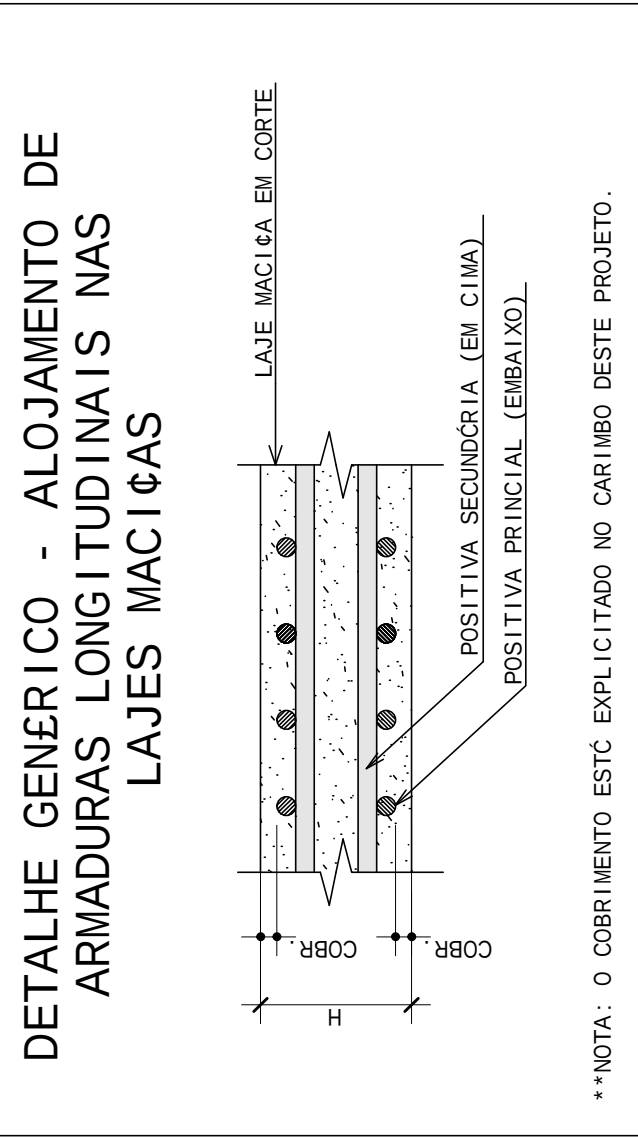
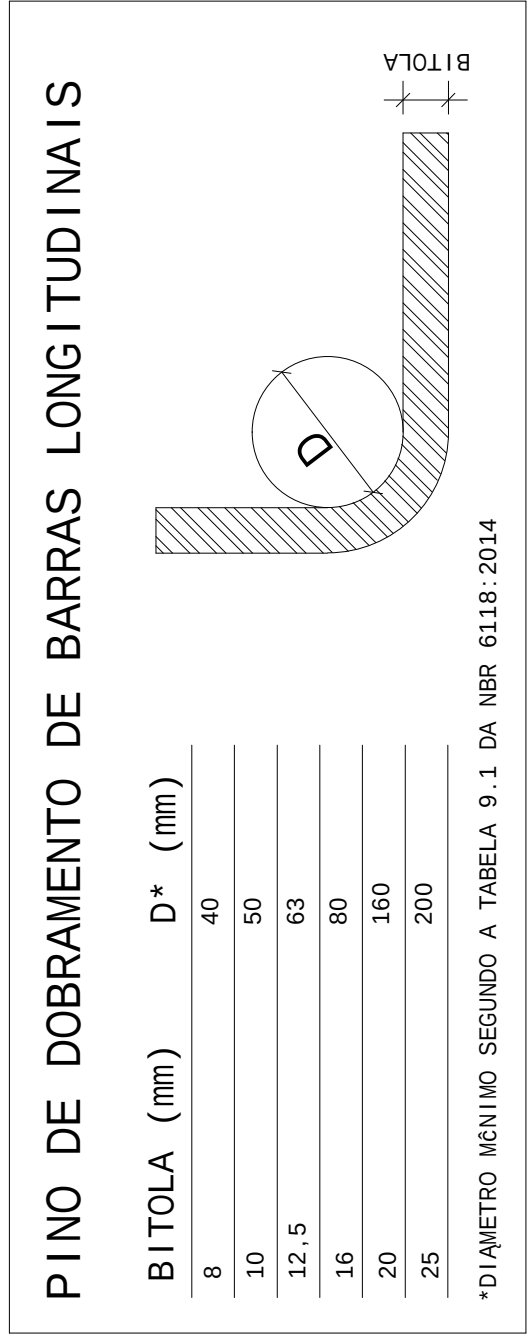
| RESUMO DE AÇO |                  |             |
|---------------|------------------|-------------|
| l             | COMPRIMENTO<br>m | PESO<br>kgf |
| 6.3           | 42               | 10          |
| TOTAL         |                  | 10          |

| TABELA DE FERROS             |                                                     |         |    |              |             |            |            |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|----|--------------|-------------|------------|------------|
| POS                          | DIAGRAMA                                            | l<br>mm | Q  | COMPRIMENTOS |             | RAIO<br>cm | OBSERVAÇÃO |
|                              |                                                     |         |    | UNIT<br>cm   | TOTAL<br>cm |            |            |
| ARMADURA NEGATIVA HORIZONTAL |                                                     |         |    |              |             |            |            |
| 1                            | 4 <div><div></div><div>174</div><div></div></div> 4 | 6.3     | 25 | 182          | 4550        | RD=2       |            |

| RESUMO DE AÇO |                  |             |
|---------------|------------------|-------------|
| l             | COMPRIMENTO<br>m | PESO<br>kgf |
| 6.3           | 46               | 11          |
| TOTAL         |                  | 11          |

| TABELA DE FERROS           |                               |         |    |              |             |            |            |
|----------------------------|-------------------------------|---------|----|--------------|-------------|------------|------------|
| POS                        | DIAGRAMA                      | l<br>mm | Q  | COMPRIMENTOS |             | RAIO<br>cm | OBSERVAÇAO |
|                            |                               |         |    | UNIT<br>cm   | TOTAL<br>cm |            |            |
| ARMADURA NEGATIVA VERTICAL |                               |         |    |              |             |            |            |
| 1                          | 3 <div><div>114</div></div> 3 | 6.3     | 20 | 120          | 2400        | RD=2       |            |

| RESUMO DE AÇO |                  |             |
|---------------|------------------|-------------|
| l             | COMPRIMENTO<br>m | PESO<br>kgf |
| 6.3           | 24               | 6           |
| TOTAL         |                  | 6           |



NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTES PROJETO

A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - LAJES PARA O ALOJAMENTO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAMENTOS
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PROT. E C/ FIB. - PROCED.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAMENTOS DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0.20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0.23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0.27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

E. COBRIMENTOS

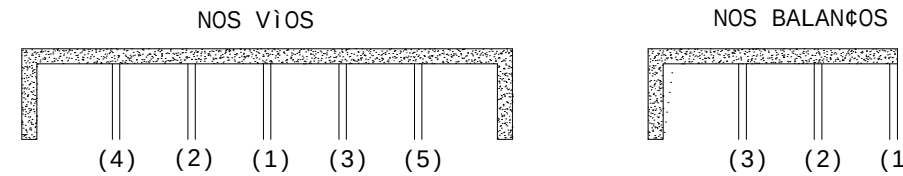
|                                                        |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                  | 3.5 cm |
| PILARES                                                | 3.5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                          | 3.0 cm |
| LAJES TRELÇADAS (DA TRELÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1.5 cm |
| SAPATAS                                                | 3.5 cm |

F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTES PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

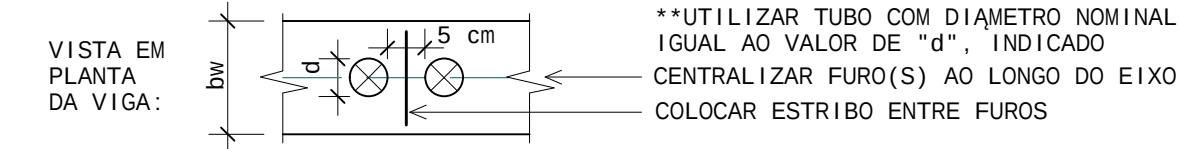
| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      |                            |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | 25%                        |
|                            | 5o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |

- SEQUÊNCIA DE RETIRADA DAS ESCORAS:



G. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GÊNÉRICO PARA FUROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:



ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO MÁXIMA = 0.55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRANITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:



ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTES PROJETO.

|     |            |                |
|-----|------------|----------------|
| 3   |            |                |
| 2   |            |                |
| 1   |            |                |
| 0   | 09/10/2023 | EMIÇÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto        |

PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVERIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA



TÍTULO: ARMADURA DA LAJE

LOCAL: UTC de Dom Silvério - Zona Rural, s/n, Dom Silvério - MG

CONTEÚDO: TETO DO WC - ARMADURAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PREFEITO MUNICIPAL:

MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA-MG: 249.916/D

JOSE BRÚLIO ALEIXO  
CPF: 756.722.006-72

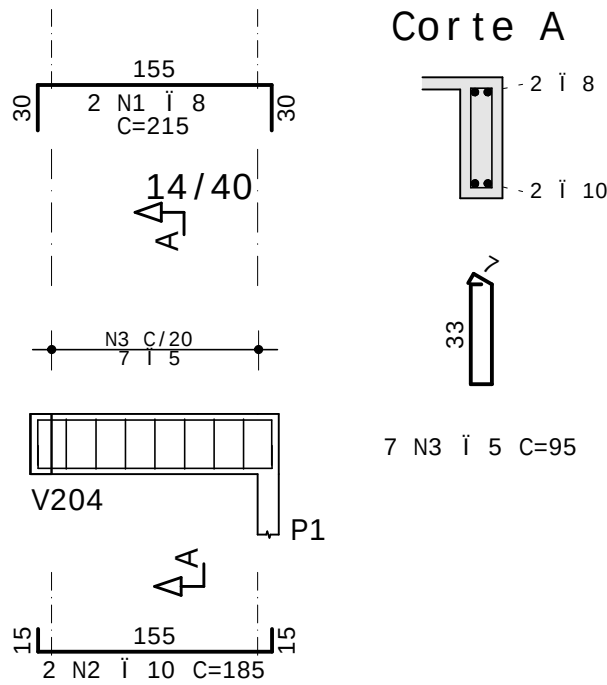
ESC: 1:50 UNID: CENTÍMETROS DATA: 21/03/2024

EDIFICAÇÃO: UTC-DE-DOM-SILVERIO

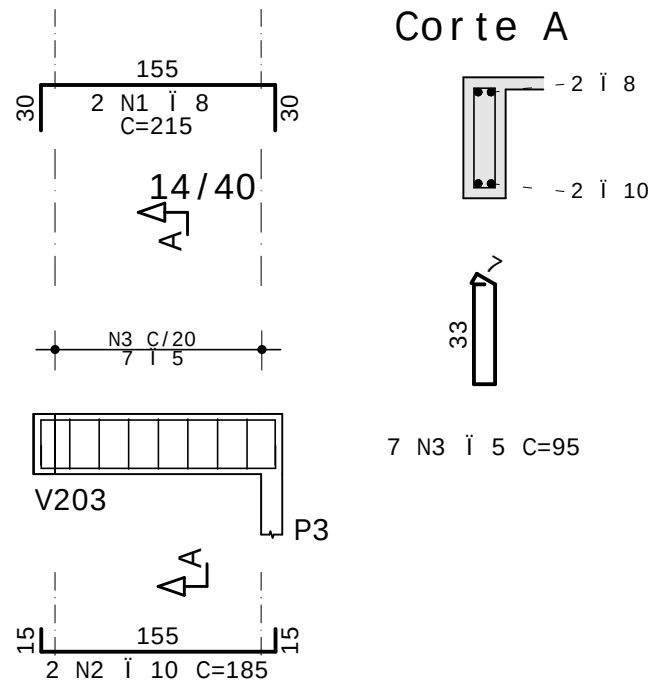
015 R00

MATHEUS EDUARDO SILVA PL UTC-016-R00-TET-VIG-PLT 22/03/2024 13:57:15

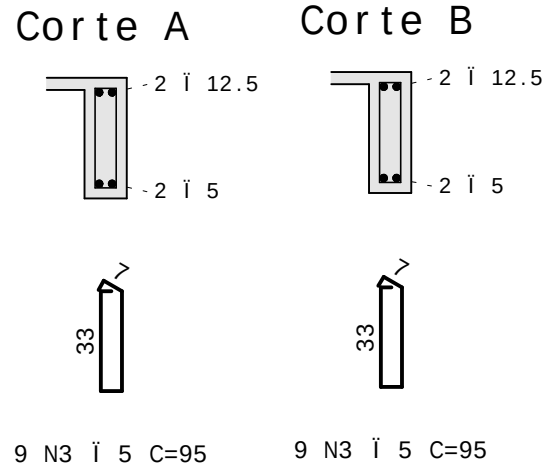
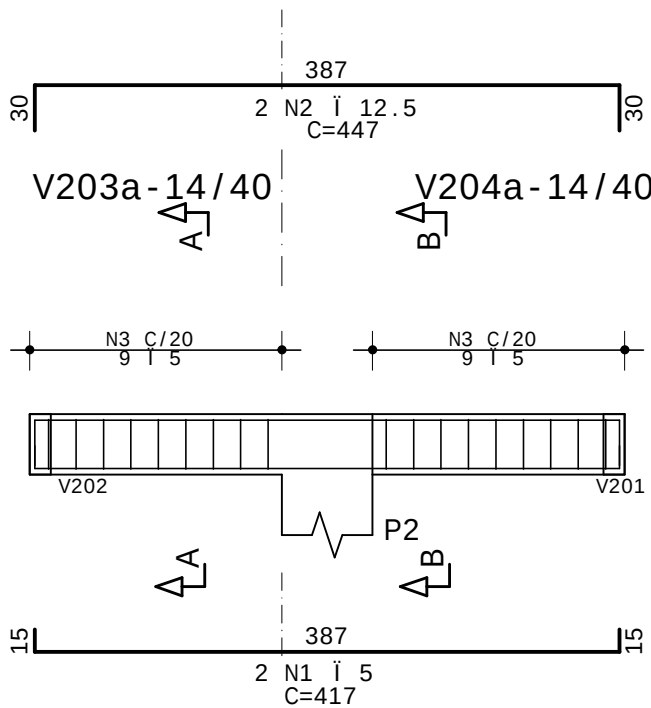
## V201



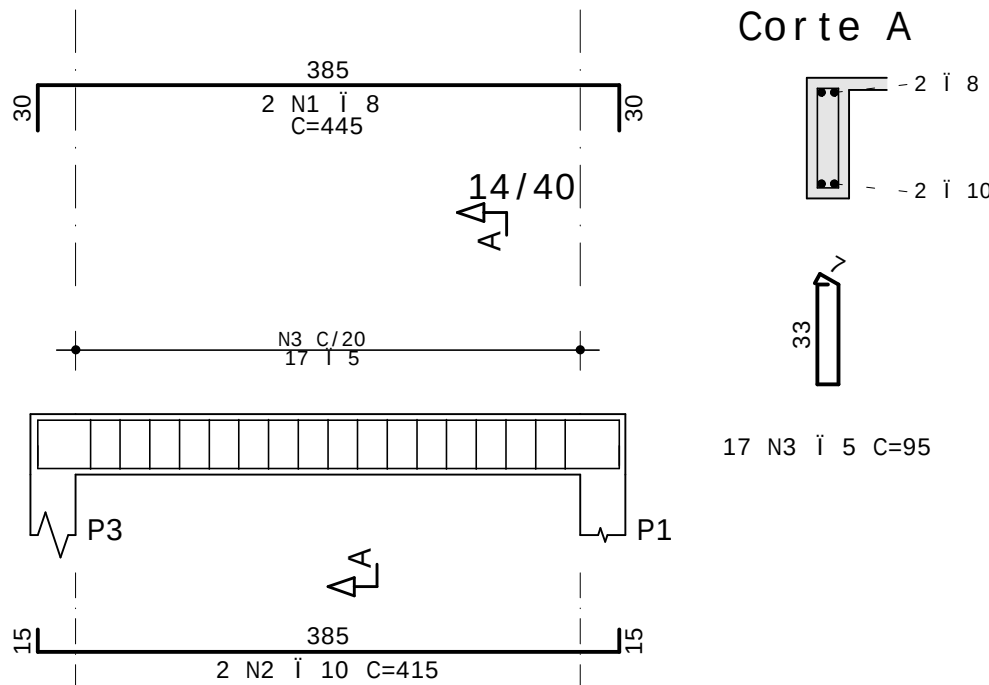
## V202



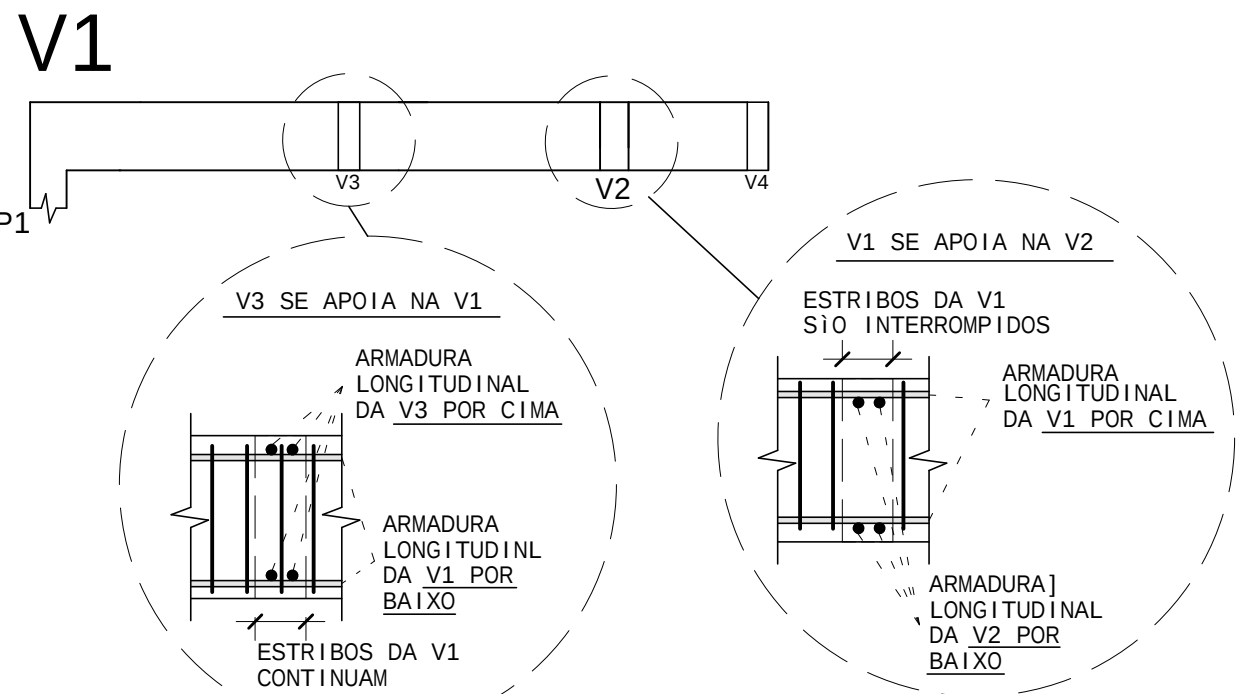
## V203/V204



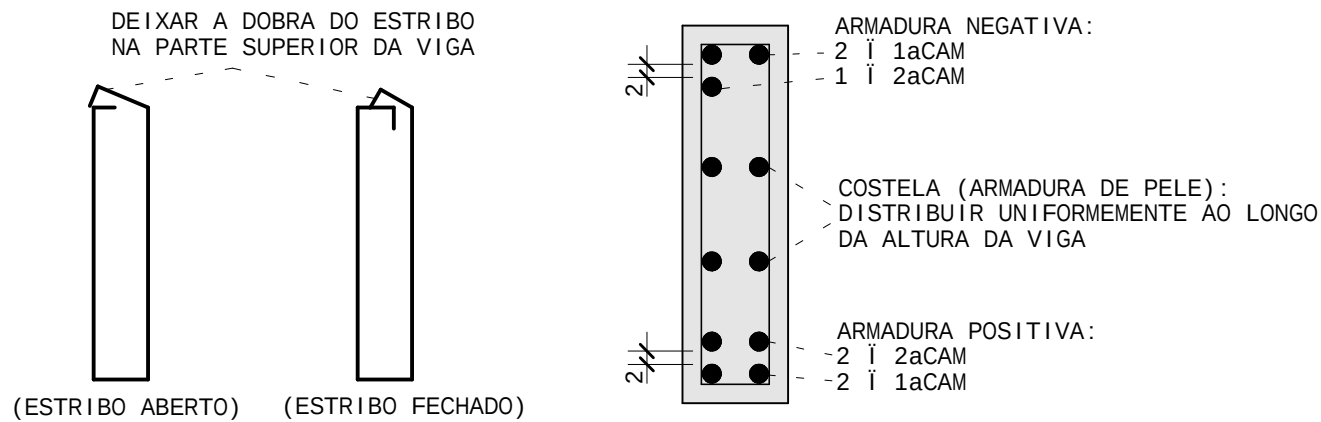
## V205



### DETALHE GENÉRICO - VIGA SE APOIANDO EM VIGA



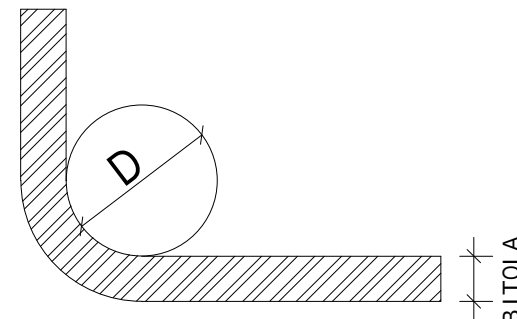
### DETALHE GENÉRICO - SEÇÃO TRANSVERSAL DE VIGAS



### PINO DE DOBRAMENTO DE BARRAS LONGITUDINAIS

| BITOLA (mm) | D* (mm) |
|-------------|---------|
| 8           | 40      |
| 10          | 50      |
| 12,5        | 63      |
| 16          | 80      |
| 20          | 160     |
| 25          | 200     |

\*DIÂMETRO MÍNIMO SEGUNDO A TABELA 9.1 DA NBR 6118:2014



### NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

#### A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - Ações PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARM., PROT. E C/ FIB. - PROCED.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

#### B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

#### C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

#### D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0,20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0,23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0,27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

#### E. COBRIMENTOS

|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3,5 cm |
| PILARES                                                  | 3,5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3,0 cm |
| LAJES TRELIÇADAS (DA TRELIÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1,5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3,5 cm |

### ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Ec     | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO CÚGUA/CIMENTO MÁXIMA = 0,55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRANITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

### LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:



ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.

|     |            |                  |
|-----|------------|------------------|
| 3   |            |                  |
| 2   |            |                  |
| 1   |            |                  |
| 0   | 09/10/2023 | EMISSION INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto          |

## PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA



TÍTULO: ARMADURA DAS VIGAS  
TETO DO WC

LOCAL: UTC de Dom Silv@rio - Zona Rural, s/n, Dom Silv@rio - MG

CONTEÚDO: V201 / V202 / V203/V204 / V205

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PREFEITO MUNICIPAL:

MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA-MG: 249.916/D

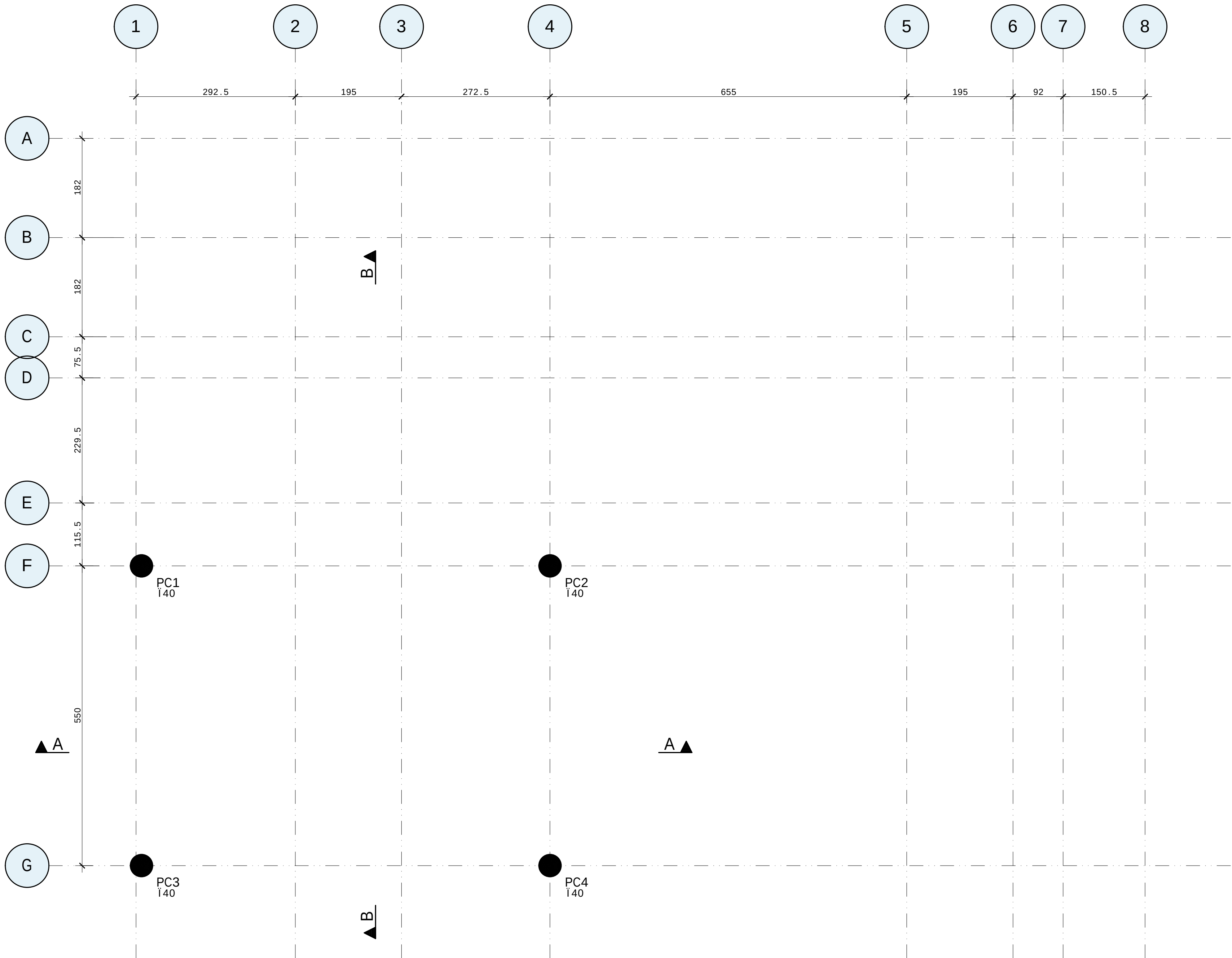
JOSE BRÚLIO ALEIXO  
CPF: 756.722.006-72

ESC: 1:50 UNID: CENTÍMETROS DATA: 09/10/2023

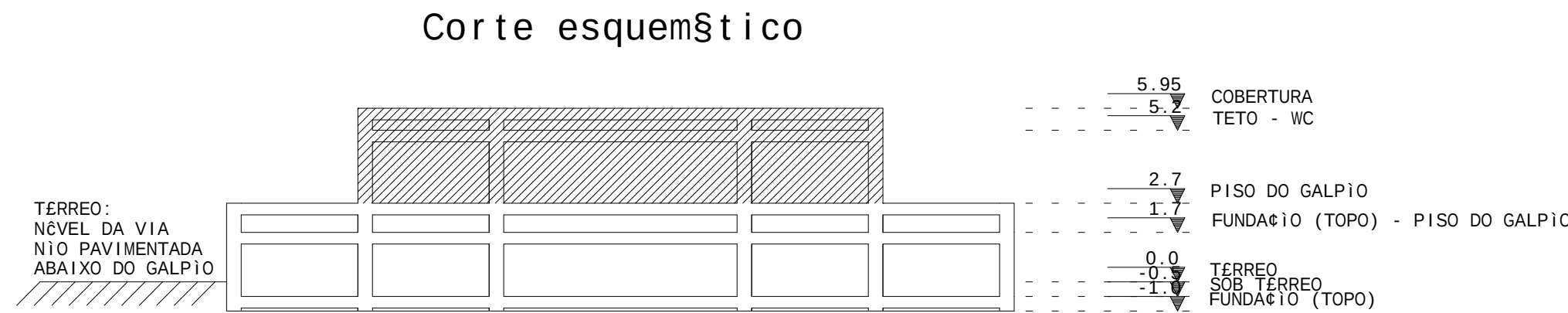
EDIFÍCIO: UTC-DE-DOM-SILVERIO

016 R00

MATHEUS EDUARDO SILVA PL UTC-017-R00-COB-FOR-PLT 22/03/2024 13:57:16



FORMA - COBERTURA (NV +5,95m)  
ESCALA 1:50



## NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

### A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
- NBR 6120:2019 - AÇÚCAR PARA O CIMENTO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARM., PROT. E C/ FIB.
- NBR 12655:2022 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO
- NBRs 15575-1:2021 / 15575-2:2013 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO

### B. MATERIAIS

- AÇO PARA ARMADURA PASSIVA: CA-50 (16,3mm E SUPERIOR) / CA-60 (15,0mm E INFERIOR).
- CONCRETO: VER "ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL" ABAIXO.

### C. EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6118:2014, NBR 14931:2023 E NBR 12655:2022; A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SER CONFORME A NBR 6122:2022.
- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMAS DE FUNDO DE VIGAS E LAJES.

### D. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- CARGAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS:

| ESPESSURA (CONFORME PROJ. ARQUITETÔNICO) | CARGA (tf/m/altura da parede) |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 cm                                    | 0.20 tf/m                     |
| 15 cm                                    | 0.23 tf/m                     |
| 20 cm                                    | 0.27 tf/m                     |

- CARGAS DISTRIBUÍDAS SOBRE LAJES: VER TABELAS DE CADA PAVIMENTO.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

### E. COBRIMENTOS

|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| VIGAS                                                    | 3.5 cm |
| PILARES                                                  | 3.5 cm |
| LAJES MACIÇAS                                            | 3.0 cm |
| LAJES TRELÍÇADAS (DA TRELIÇA DENTRO DA SAPATA DA VIGOTA) | 1.5 cm |
| SAPATAS                                                  | 3.5 cm |

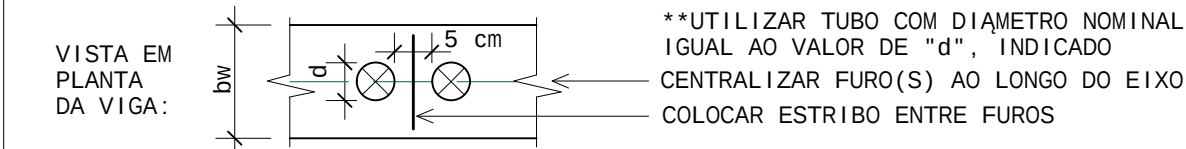
### F. ESCORAMENTO DOS PAVIMENTOS

- O PROJETO DE ESCORAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTE PROJETO.
- SUGESTÃO PARA DESCRIMBRAMENTO DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS NA AUSÊNCIA DO PROJETO DE ESCORAMENTO, CONSIDERANDO-SE A EXECUÇÃO DE UM PAVIMENTO A CADA 7 DIAS OU MAIS:

| DIAS APÓS SUA CONCRETAGEM: | PAVIMENTO: | ESCORAMENTO A SER MANTIDO: |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| 0                          | ATUAL      |                            |
| 7 OU MAIS                  | 1o ABAIXO  | 100%                       |
| 14 OU MAIS                 | 2o ABAIXO  | 100%                       |
| 21 OU MAIS                 | 3o ABAIXO  | 50%                        |
| 28 OU MAIS                 | 4o ABAIXO  | 25%                        |
|                            | 5o ABAIXO  | SEM ESCORAS                |

### G. FUROS E ABERTURAS

- CONSULTAR O PROJETISTA PARA EXECUÇÃO DE FUROS E ABERTURAS EM VIGAS E DE ABERTURAS EM LAJES, QUANDO NÃO DETALHADOS NESTE PROJETO.
- PROIBIDO EMBUTIMENTO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, SECAS OU MOLHADAS, EM PILARES.
- DETALHE GÊNÉRICO PARA FUROS QUE ATRAVESSAM VIGAS NA DIREÇÃO DE SUA ALTURA:



## ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO ESTRUTURAL

| ELEMENTO ESTRUTURAL                    | fck    | Eci    | Ecs    |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| TODOS (LAJES, VIGAS, PILARES, SAPATAS) | 25 MPa | 28 GPa | 24 GPa |
| -                                      | -      | -      | -      |

- RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA = 0.55
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND = 320 kg/m³
- UTILIZAR BRITA 1 (19 mm) E/OU MENOR DE GRANITO, GNAISSE, BASALTO OU DIABÁSIO
- RECOMENDADO SLUMP CLASSE S160 (16 A 21cm de ABATIMENTO)

## LEGENDA DE PILARES NAS PLANTAS DE FORMA:



ATENÇÃO! FAZER RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE E DE MEDIDAS NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.

|     |            |                |
|-----|------------|----------------|
| 3   |            |                |
| 2   |            |                |
| 1   |            |                |
| 0   | 09/10/2023 | EMIÇÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto        |

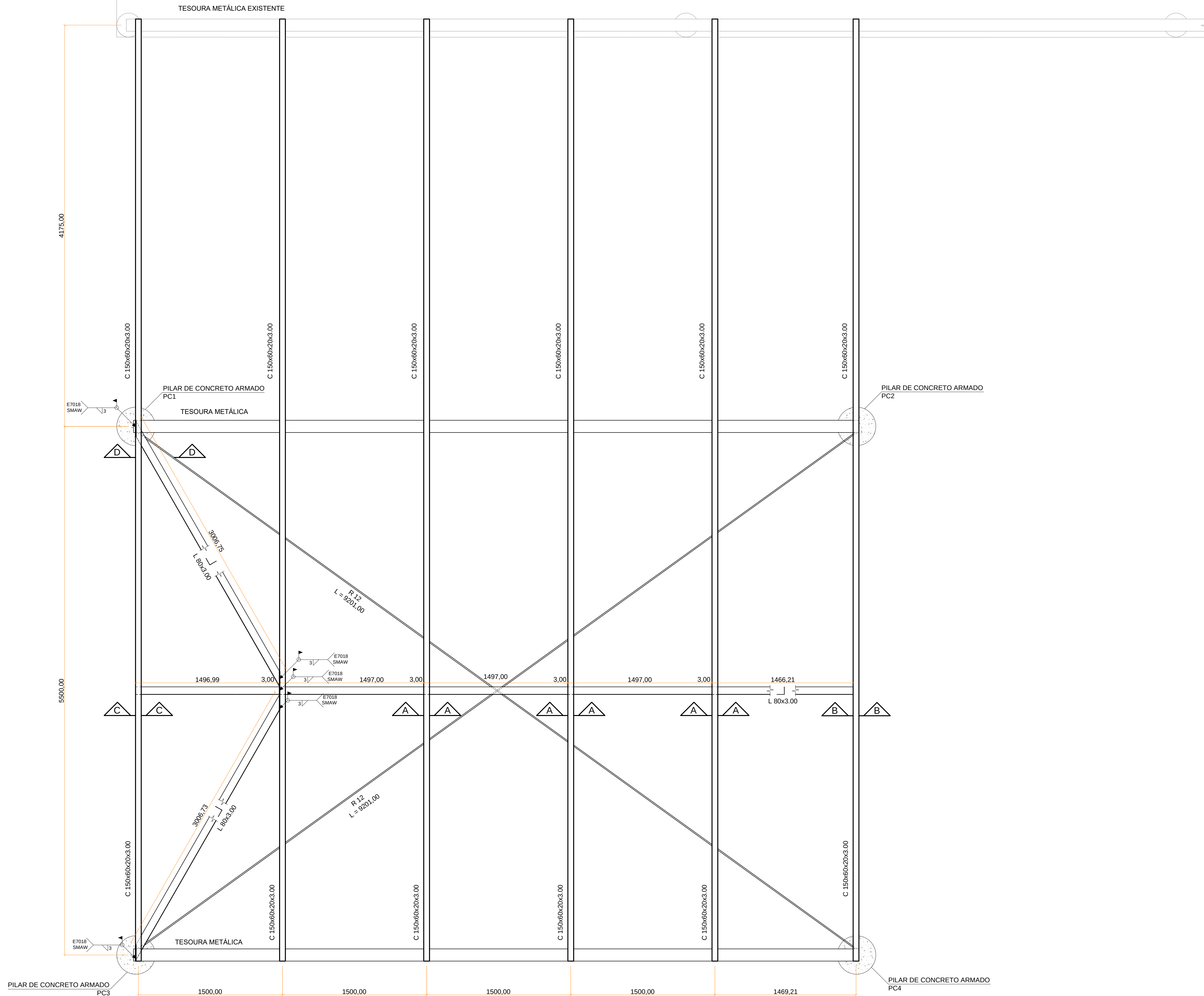
## PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA



|                                                                      |          |                                           |             |       |            |     |     |
|----------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|-------------|-------|------------|-----|-----|
| TETULO:      FORMA<br>COBERTURA                                      |          |                                           |             |       |            |     |     |
| LOCAL:      UTC de Dom Silv@rio - Zona Rural, s/n, Dom Silv@rio - MG |          |                                           |             |       |            |     |     |
| CONTEUDO:      FORMA - COBERTURA (NV +5,95m)                         |          |                                           |             |       |            |     |     |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:      PREFEITO MUNICIPAL:                        |          |                                           |             |       |            |     |     |
| MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)<br>CREA-MG: 249.916/D             |          | JOSE BRÚLIO ALEIXO<br>CPF: 756.722.006-72 |             |       |            |     |     |
| ESC:                                                                 | Indicada | UNID:                                     | CENTÍMETROS | DATA: | 09/10/2023 | 017 | R00 |
| EDIFICAÇÃO:      UTC-DE-DOM-SILVERIO                                 |          |                                           |             |       |            |     |     |

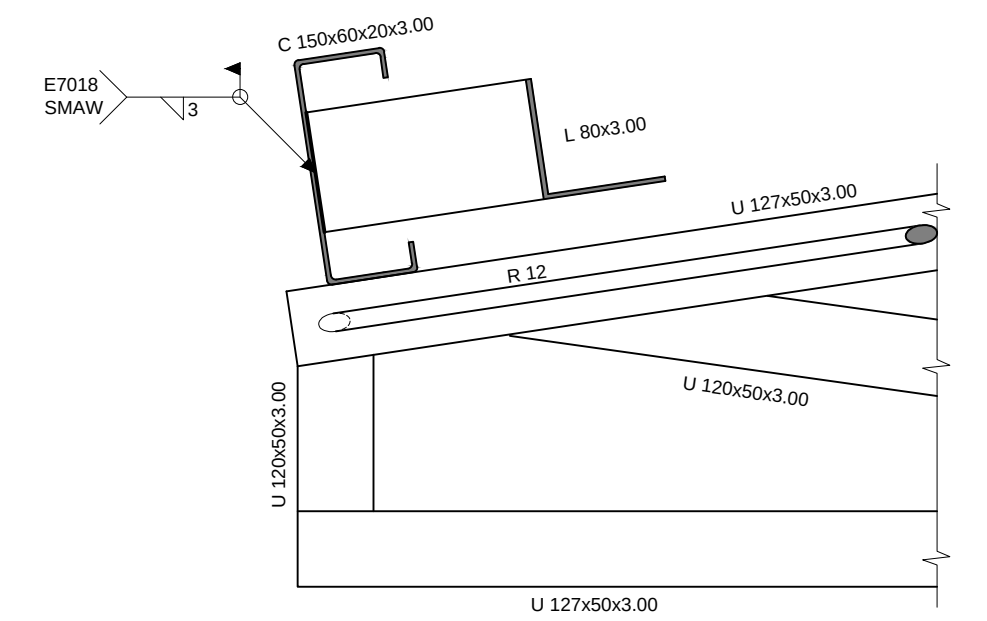
## GALPÃO DE TRIAGEM



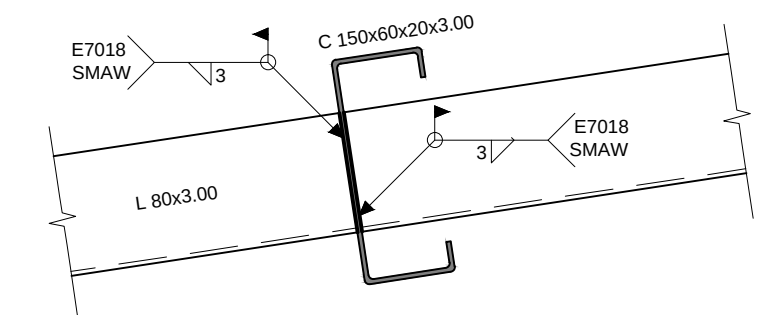
VISTA SUPERIOR  
ESCALA 1:20

VISTA EM ELEVACÃO

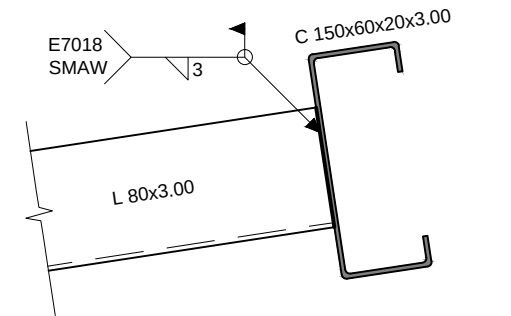
NOTA: PARA EMENDA DAS TERCAS, FAZER SOLDA PERIMETRAL



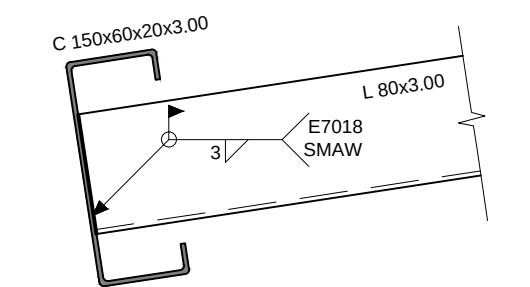
CORTE D-D  
ESCALA 1:5



CORTE A-A  
ESCALA 1:5



**CORTE B-B**  
**ESCALA 1:5**



CORTE C-C  
ESCALA 1:5

## NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTES PROJETOS

## A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 8800:2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE CONCRETO E AÇO DE EDIFÍCIOS  
- NBR 14762:2010 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO  
NBR 6355:2012 - PERFIS ESTRUTURAIS DE AÇO FORMADOS A FRIO - PADRONIZAÇÃO  
NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES  
NBR 6120:2019/2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES

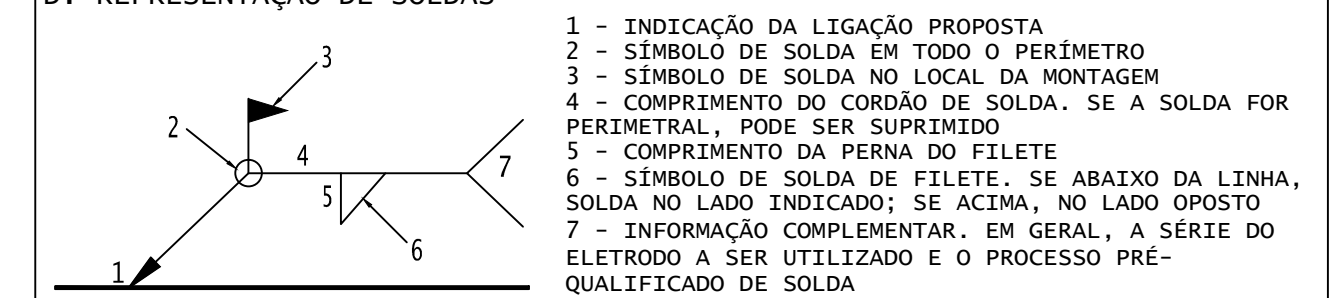
## B. MATERIALS

- AÇO ESTRUTURAL: CHAPA FINA CF-26 ( $f_y = 260/260$  MPa;  $f_u = 400/410$  MPa)
- SOLDA SMAW; ELETRODO E7018

### C. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

#### D. REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS



|     |            |                 |
|-----|------------|-----------------|
| 3   |            |                 |
| 2   |            |                 |
| 1   |            |                 |
| 0   | 10/10/2023 | EMISSÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto         |

## PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA

TÍTULO: ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA A CONSTRUIR (AMPLIAÇÃO)

LOCAL: UTC DE DOM SILVÉRIO - ZONA RURAL, S/N, DOM SILVÉRIO - MG

CONTEÚDO:

VISTA SUPERIOR;

CORTE A-A; CORTE B-B; CORTE C-C; CORTE D-D

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | PREFEITO MUNICIPAL: |
|----------------------|---------------------|

MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA: 249.916/D

JOSÉ BRÁULIO ALEIXO  
CPF: 756.722.006-72

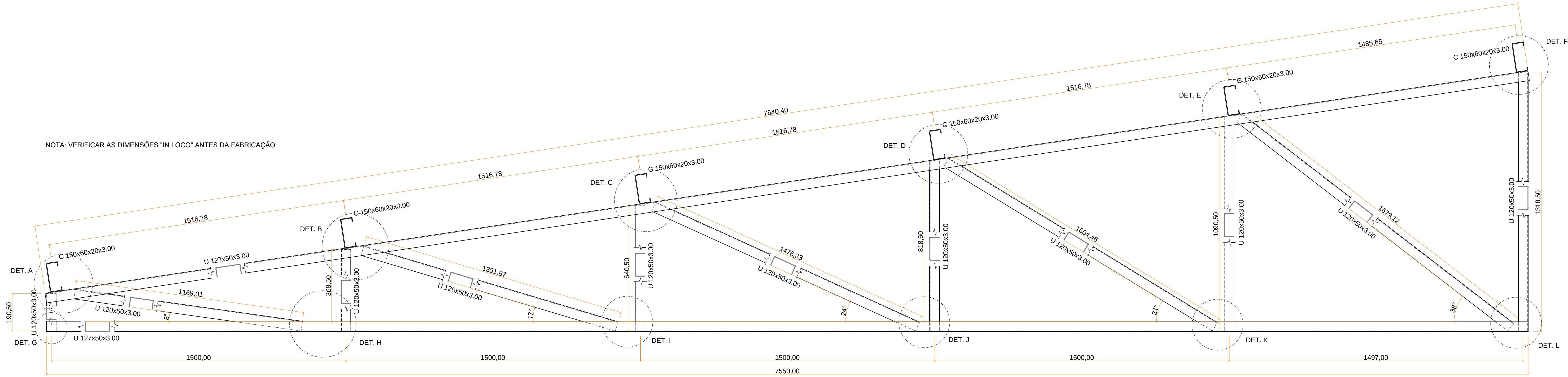
ESCALA:  
INDICADA

|          |            |
|----------|------------|
| UNIDADE: | MILÍMETROS |
|----------|------------|

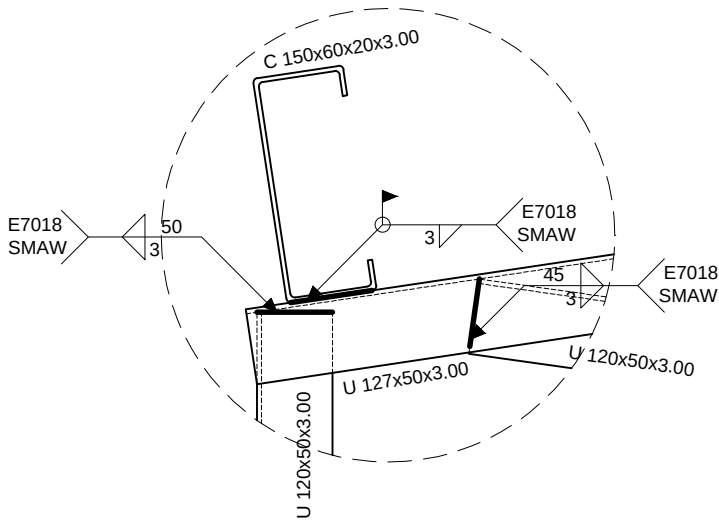
DATA:  
22/03/2024

18

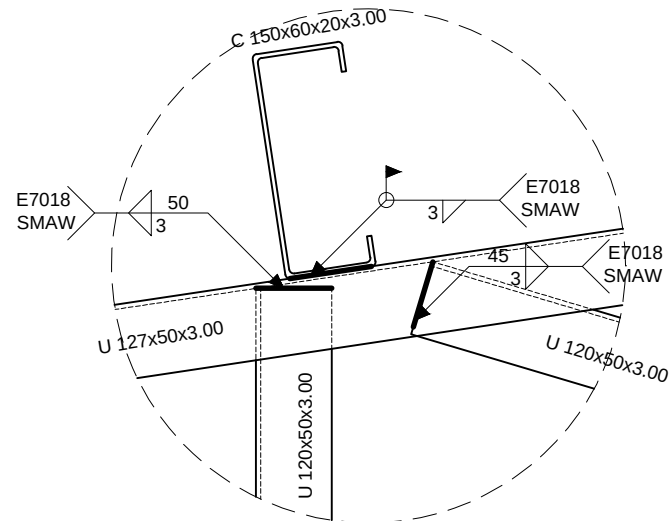
R0



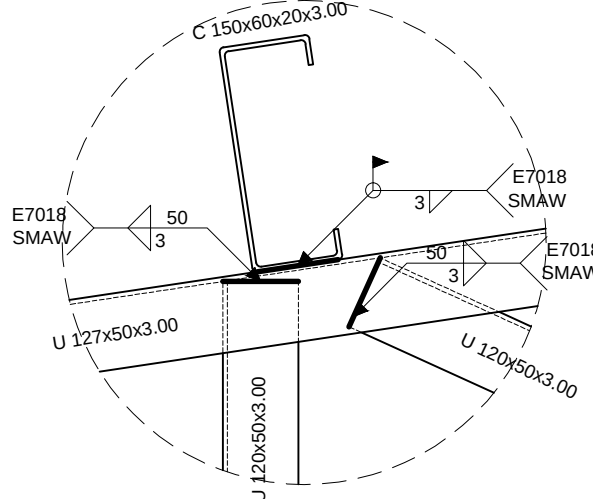
TESOURA METÁLICA (x2) - VISTA EM ELEVÇÃO  
ESCALA 1:10



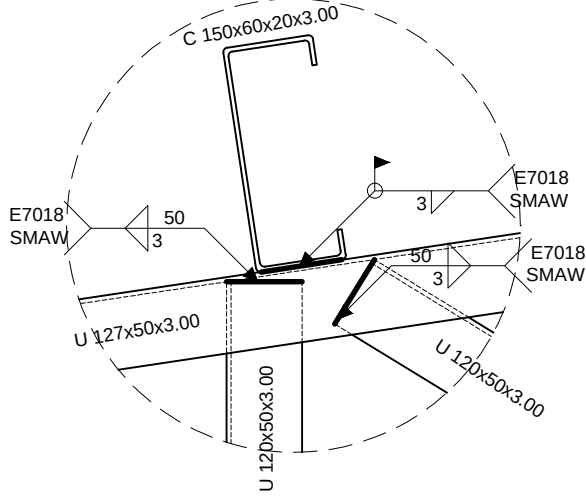
DETALHE A  
ESCALA 1:5



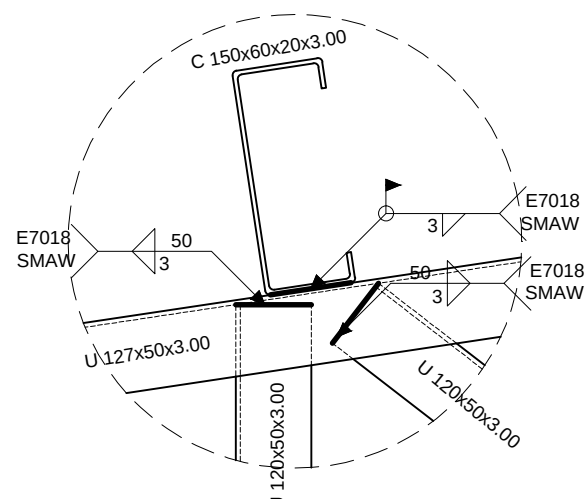
DETALHE B  
ESCALA 1:5



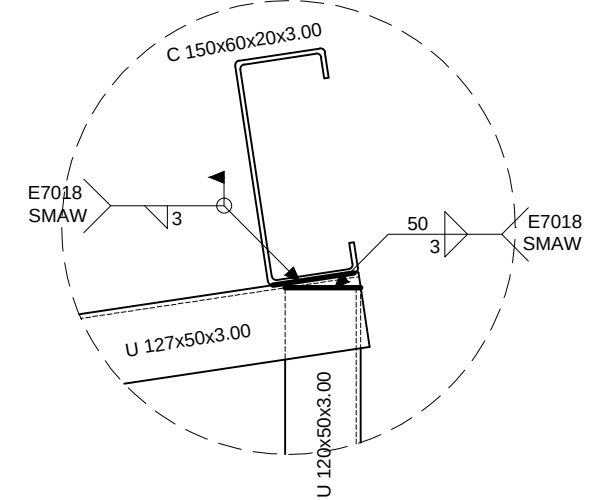
DETALHE C  
ESCALA 1:5



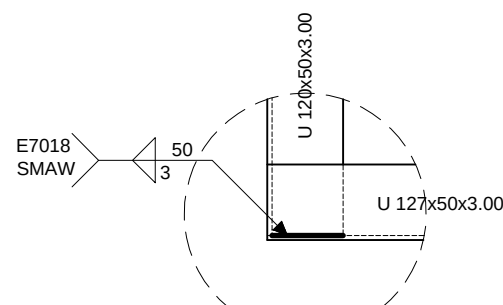
DETALHE D  
ESCALA 1:5



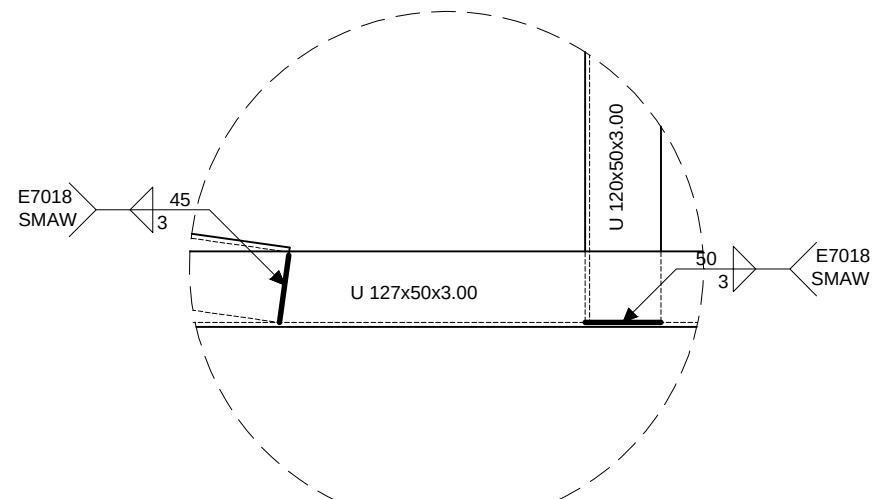
DETALHE E  
ESCALA 1:5



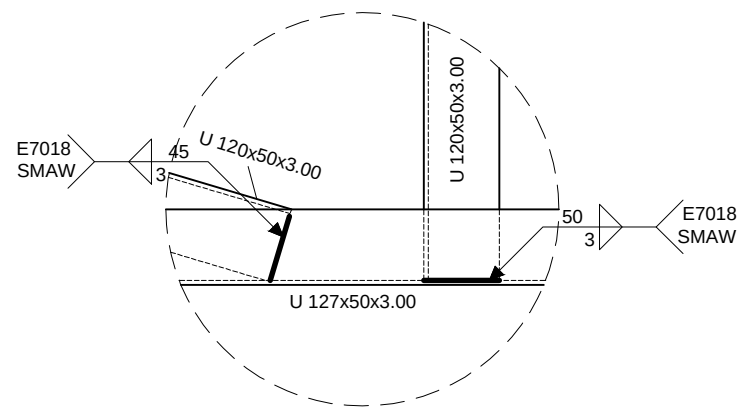
DETALHE F  
ESCALA 1:5



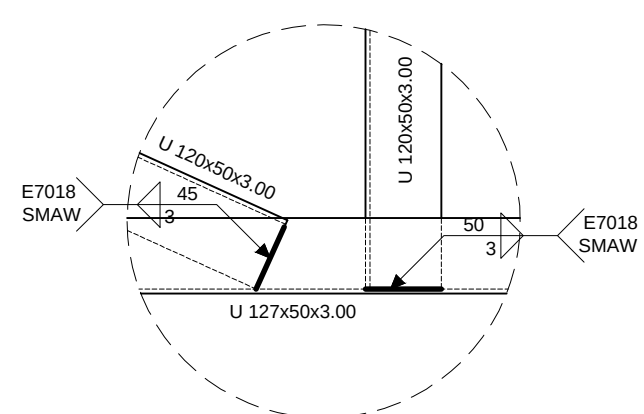
DETALHE G  
ESCALA 1:5



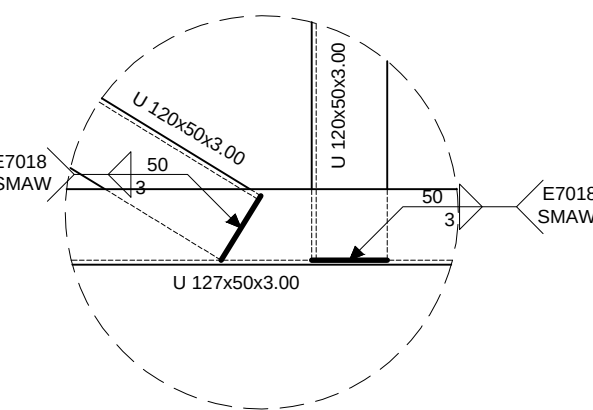
DETALHE H  
ESCALA 1:5



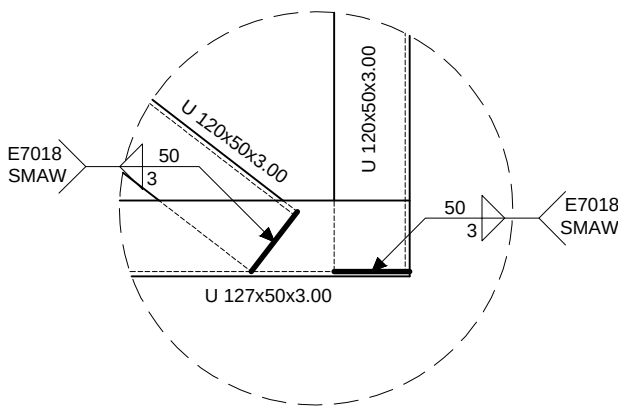
DETALHE I  
ESCALA 1:5



DETALHE J  
ESCALA 1:5



DETALHE K  
ESCALA 1:5



DETALHE L  
ESCALA 1:5

NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 8800:2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE CONCRETO E AÇO DE EDIFÍCIOS  
- NBR 14762:2010 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO  
- NBR 6355:2012 - PERFIS ESTRUTURAIS DE AÇO FORMADOS A FRIO - PADRONIZAÇÃO  
- NBR 6123-1:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES  
- NBR 6120:2019/2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES

B. MATERIAIS

- AÇO ESTRUTURAL: CHAPA FINA CF-26 ( $f_y = 260/260$  MPa;  $f_u = 400/410$  MPa)  
- SOLDA SMAW; ELETRODO E7018

C. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.  
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

D. REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

1 - INDICAÇÃO DA LIGAÇÃO PROPOSTA  
2 - SÍMBOLO DE SOLDA EM TODO O PERÍMETRO  
3 - SÍMBOLO DE SOLDA NO LOCAL DA MONTAGEM  
4 - COMPRIMENTO DO CORDÃO DE SOLDA. SE A SOLDA FOR PERIMETRAL, PODE SER SUPRIMIDO  
5 - COMPRIMENTO DA PERNA DO FILETE  
6 - SÍMBOLO DE SOLDA DE FILETE. SE ABAIXO DA LINHA, SOLDA NO LADO INDICADO; SE ACIMA, NO LADO OPÓSTO  
7 - INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR. EM GERAL, A SÉRIE DO ELETRODO A SER UTILIZADO E O PROCESSO PRÉ-QUALIFICADO DE SOLDA

|     |            |                |
|-----|------------|----------------|
| 3   |            |                |
| 2   |            |                |
| 1   |            |                |
| 0   | 10/10/2023 | EMIÇÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto        |

PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA



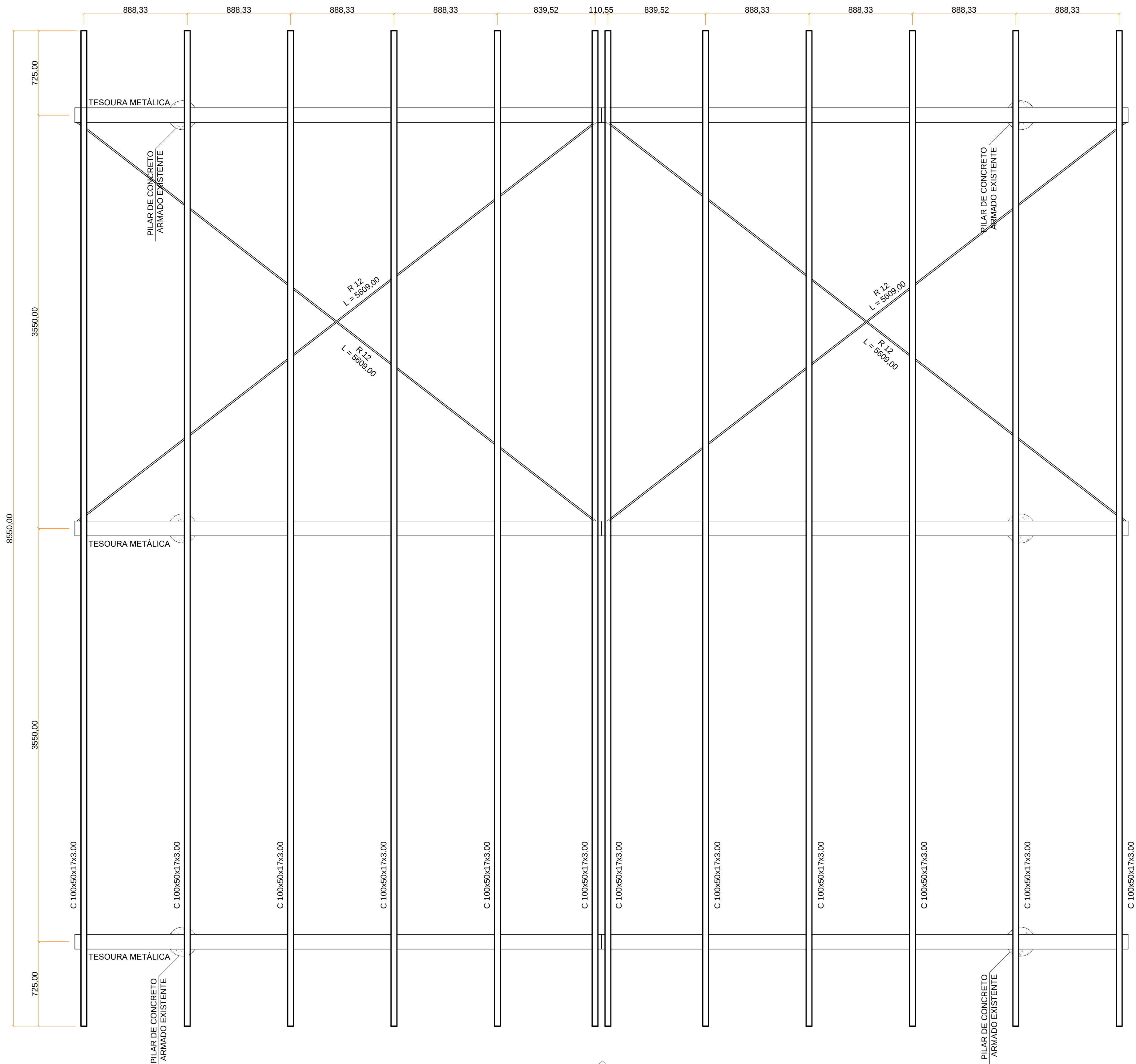
TÍTULO:  
ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA A CONSTRUIR (AMPLIAÇÃO)

LOCAL: UTC DE DOM SILVÉRIO - ZONA RURAL, S/N, DOM SILVÉRIO - MG

CONTEÚDO:  
TESOURA METÁLICA (x2) - VISTA EM ELEVÇÃO;  
DETALHES DAS LIGAÇÕES SOLDADAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PREFEITO MUNICIPAL:  
MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL) CREA: 249.916/D JOSÉ BRÁULIO ALEIXO CPF: 756.722.006-72

ESCALA: INDICADA UNIDADE: MILÍMETROS DATA: 22/03/2024 19 R0



VISTA SUPERIOR  
ESCALA 1:20



VISTA EM ELEVÇÃO

NOTA: PARA EMENDA DAS TERÇAS, FAZER SOLDA PERIMETRAL

NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO

A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

- NBR 8800:2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE CONCRETO E AÇO DE EDIFÍCIOS  
- NBR 14762:2010 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO  
NBR 6355:2012 - PERFIS ESTRUTURAIS DE AÇO FORMADOS A FRIO - PADRONIZAÇÃO  
NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES  
NBR 6120:2019/2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES

B. MATERIAIS

- AÇO ESTRUTURAL: CHAPA FINA CF-26 (fy = 260/260 MPa; fu = 400/410 MPa)  
- SOLDA SMAW; ELETRODO E7018

C. CARGAS ADOTADAS

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019,  
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

D. REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

1

2

3

4

5

6

7

1

2

3

4

5

6

7

1 - INDICAÇÃO DA LIGAÇÃO PROPOSTA  
2 - SÍMBOLO DE SOLDA EM TODO O PERÍMETRO  
3 - SÍMBOLO DE SOLDA NO LOCAL DA MONTAGEM  
4 - COMPRIMENTO DO CORDÃO DE SOLDA. SE A SOLDA FOR PERIMETRAL, PODE SER SUPRIMIDO  
5 - COMPRIMENTO DA PERNA DO FILETE  
6 - SÍMBOLO DE SOLDA DE FILETE. SE ABAIXO DA LINHA, SOLDA NO LADO INDICADO; SE ACIMA, NO LADO OPOSTO  
7 - INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR. EM GERAL, A SÉRIE DO ELETRODO A SER UTILIZADO E O PROCESSO PRÉ-QUALIFICADO DE SOLDA

|     |            |                |
|-----|------------|----------------|
| 3   |            |                |
| 2   |            |                |
| 1   |            |                |
| 0   | 10/10/2023 | EMIÇÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto        |

PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA

TÍTULO:

ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA A SUBSTITUIR A ESTRUTURA

LOCAL:

UTC DE DOM SILVÉRIO - ZONA RURAL, S/N, DOM SILVÉRIO - MG

CONTEÚDO:

VISTA SUPERIOR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITO MUNICIPAL:

MATHEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)  
CREA: 249.916/D

JOSÉ BRÁULIO ALEIXO  
CPF: 756.722.006-72

ESCALA:

INDICADA

UNIDADE:

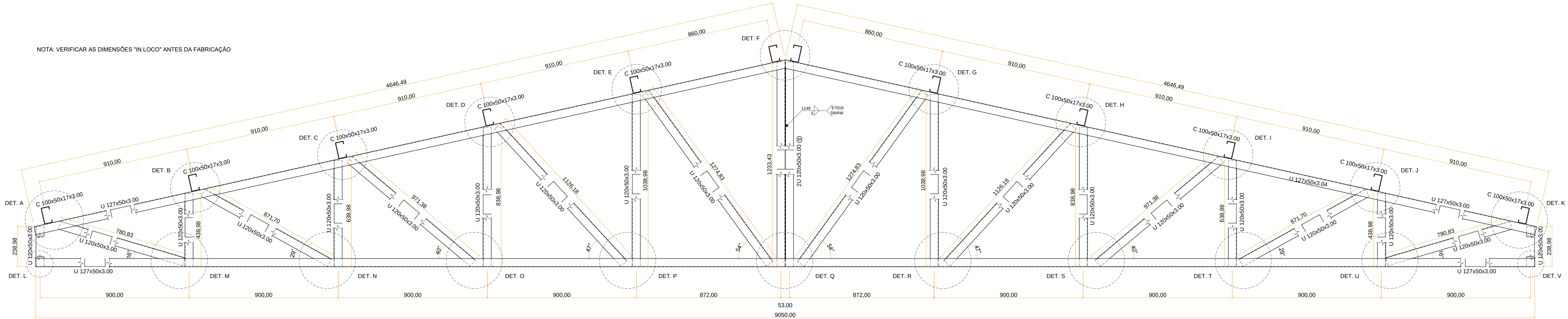
MILÍMETROS

DATA:

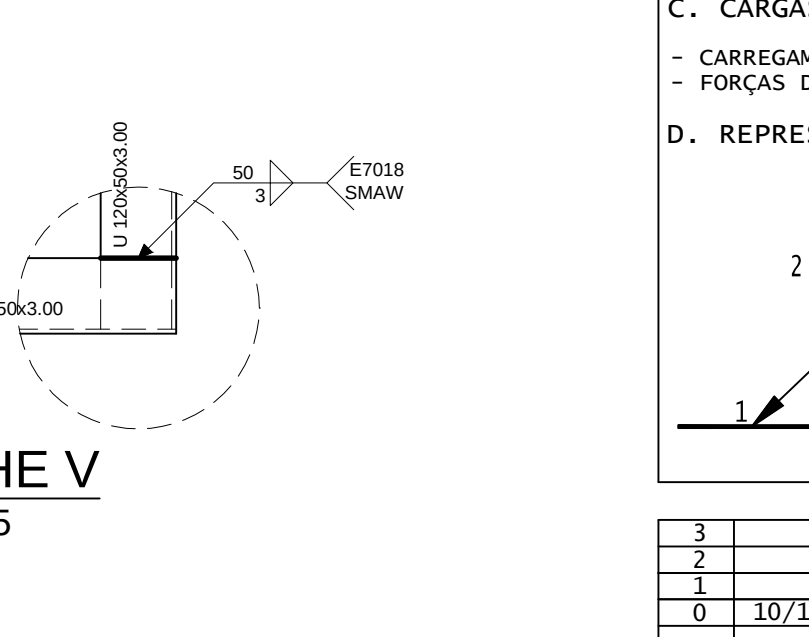
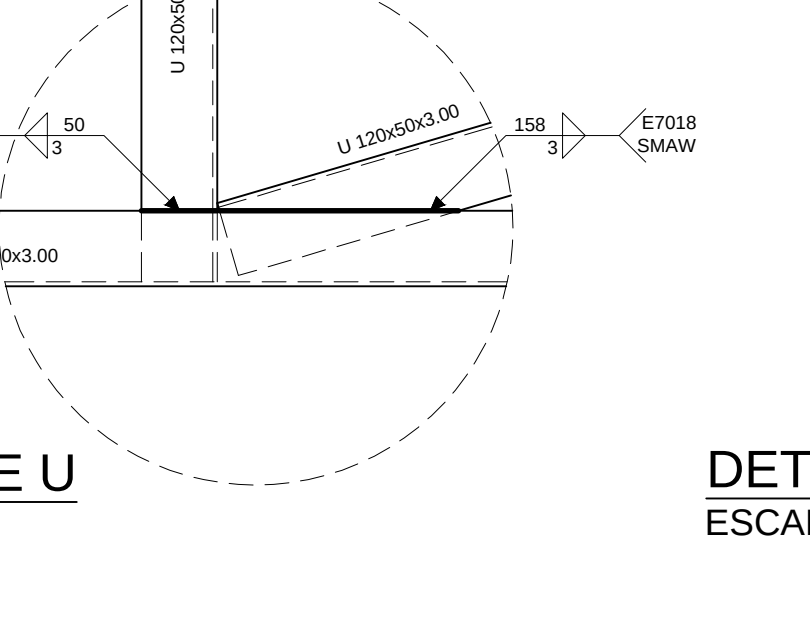
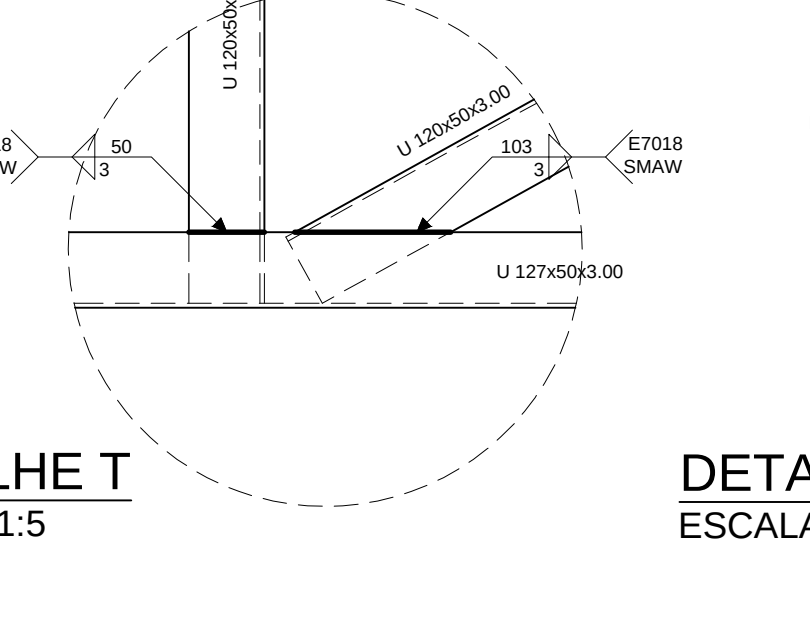
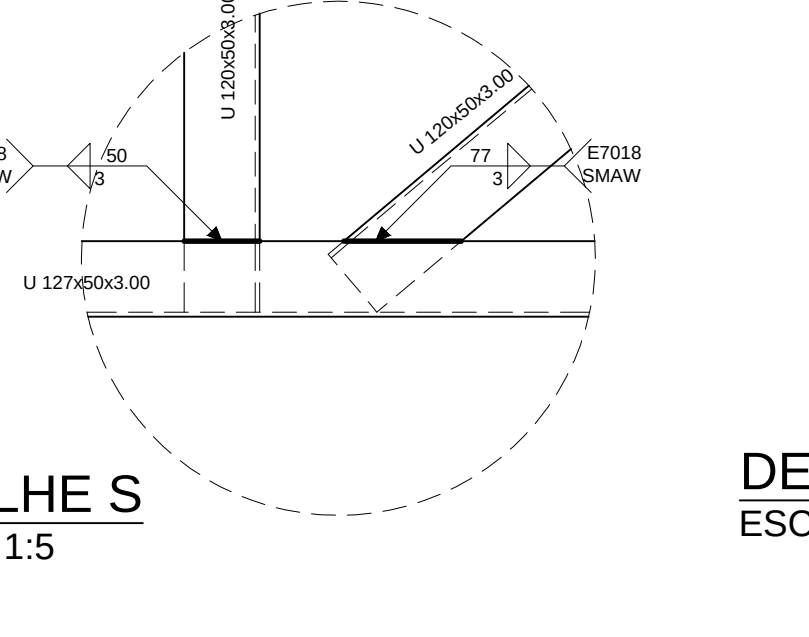
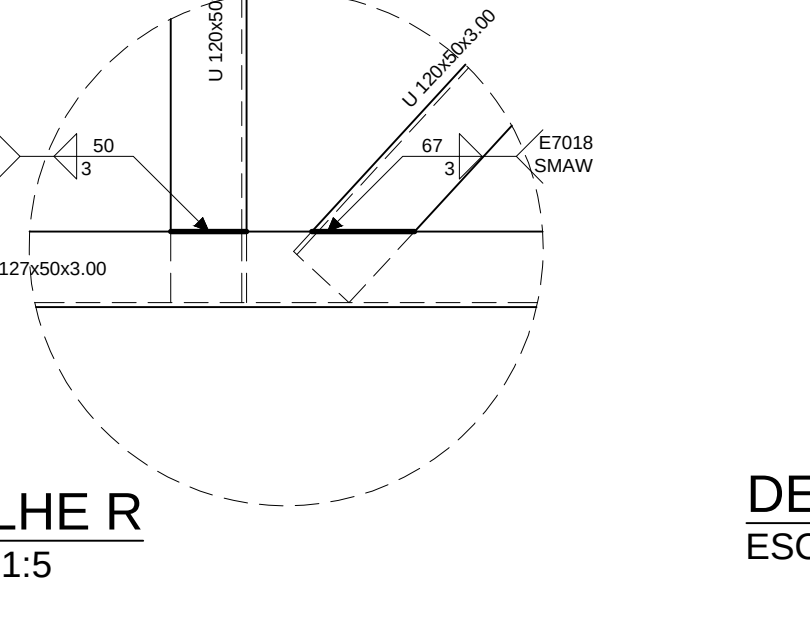
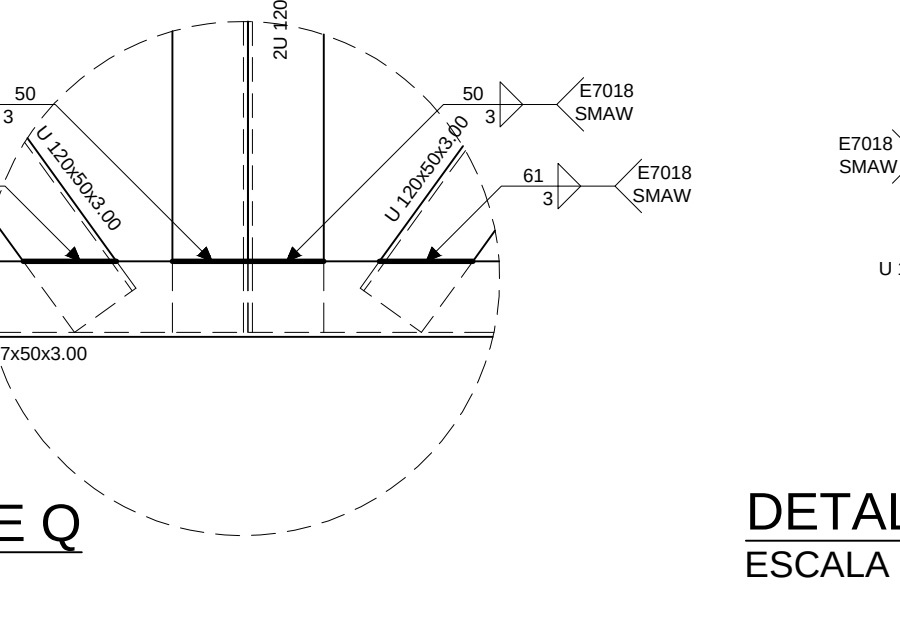
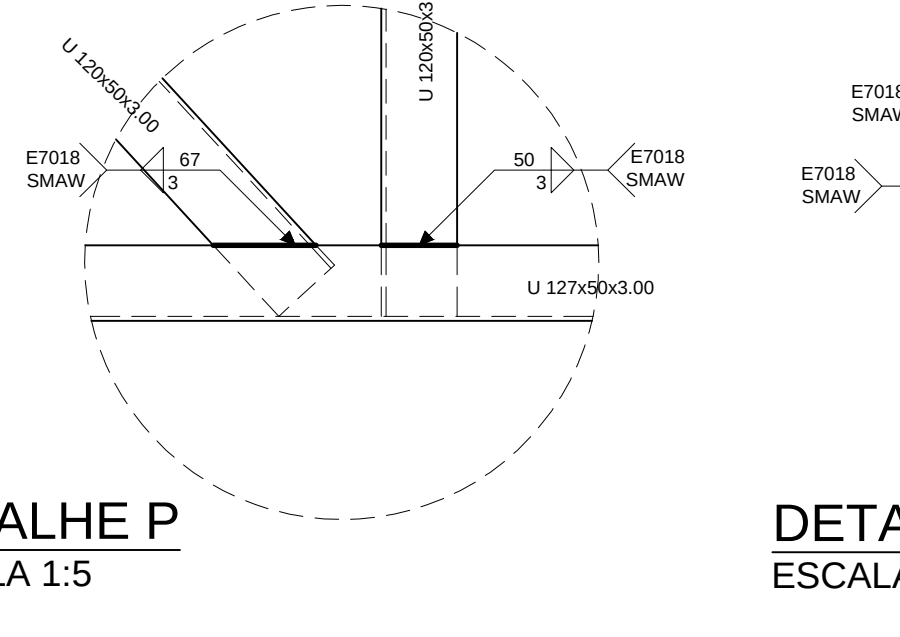
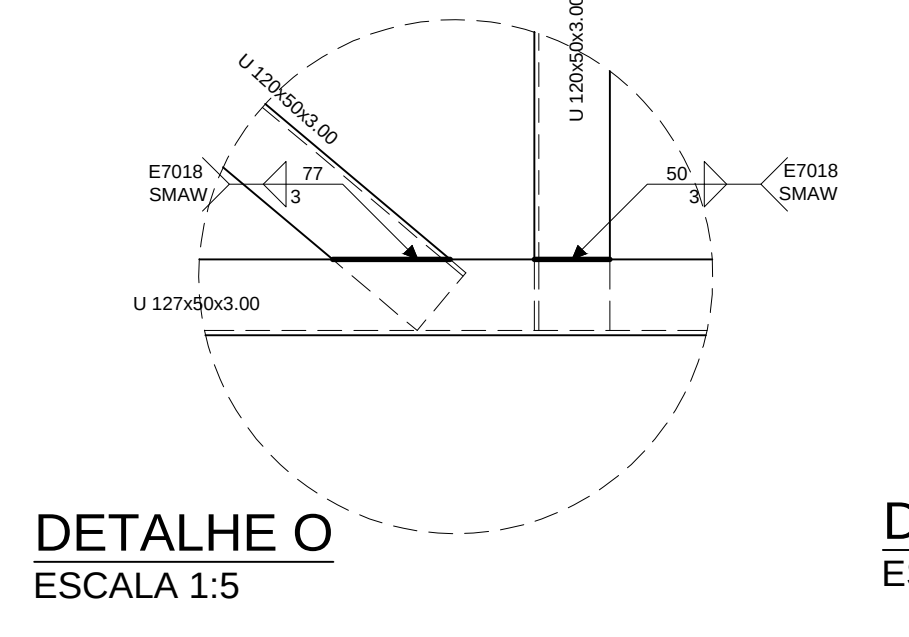
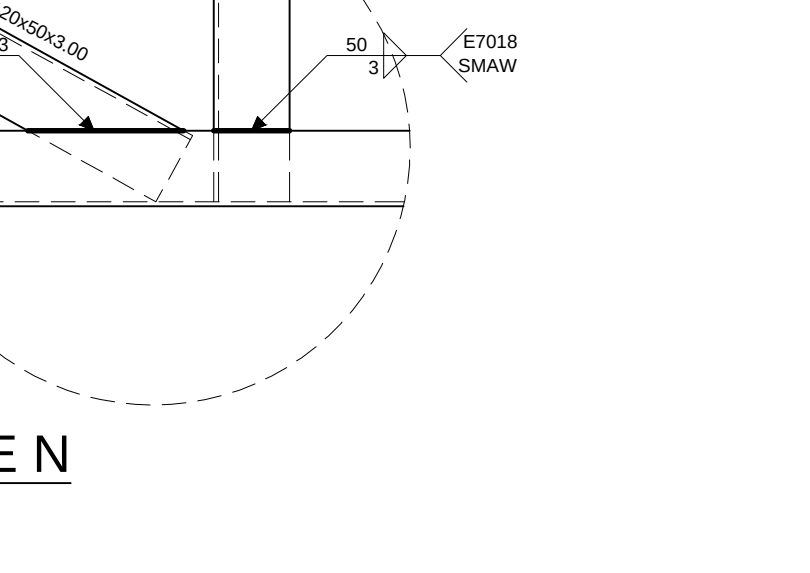
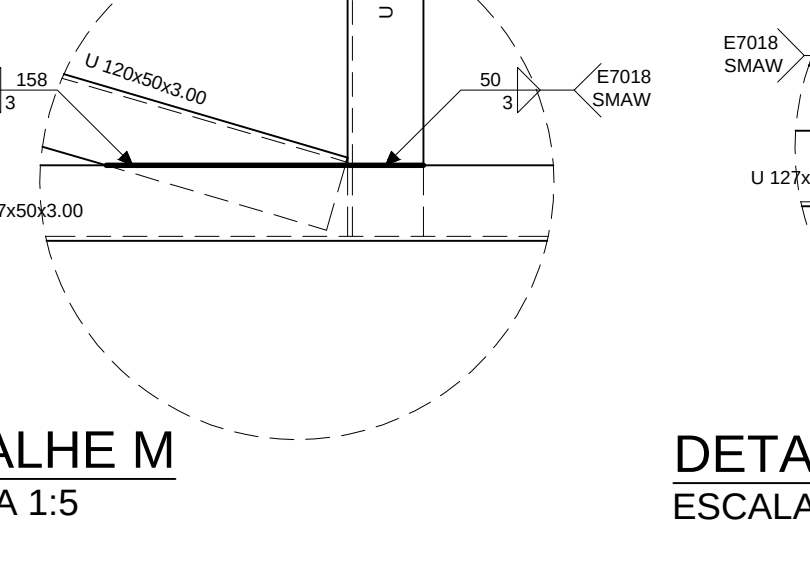
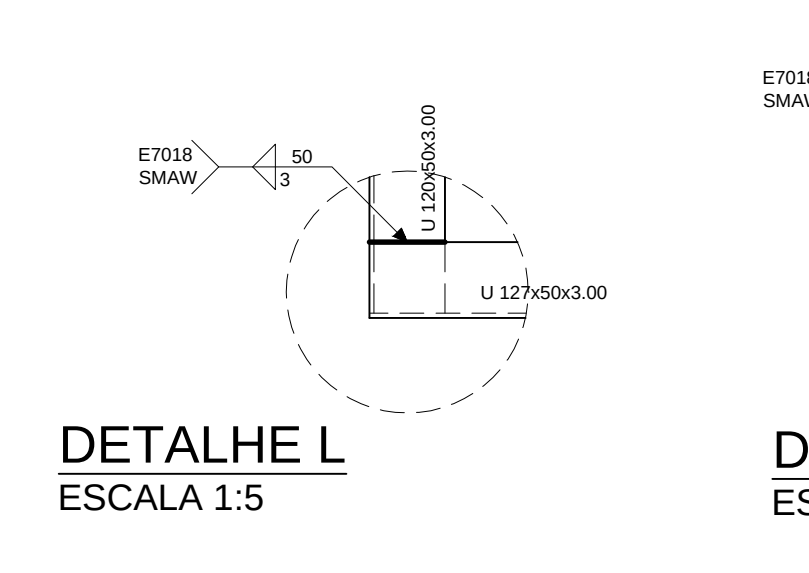
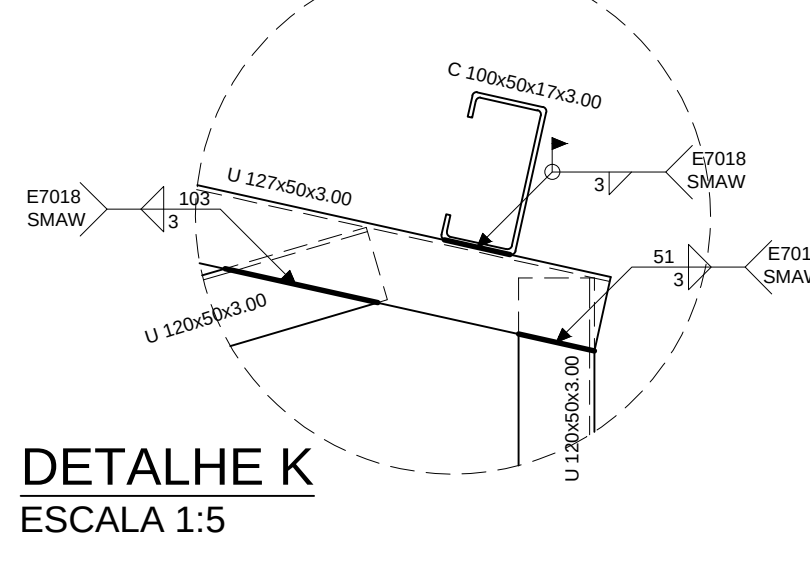
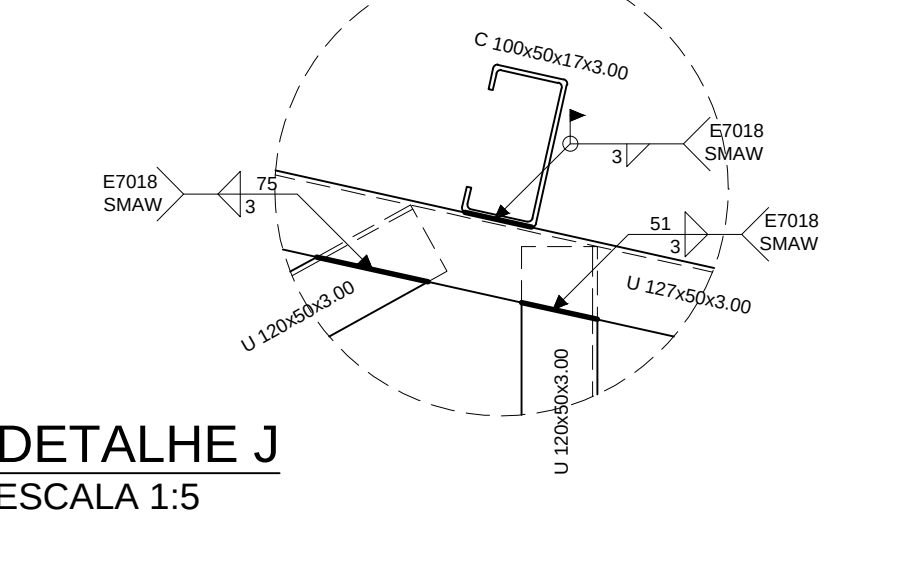
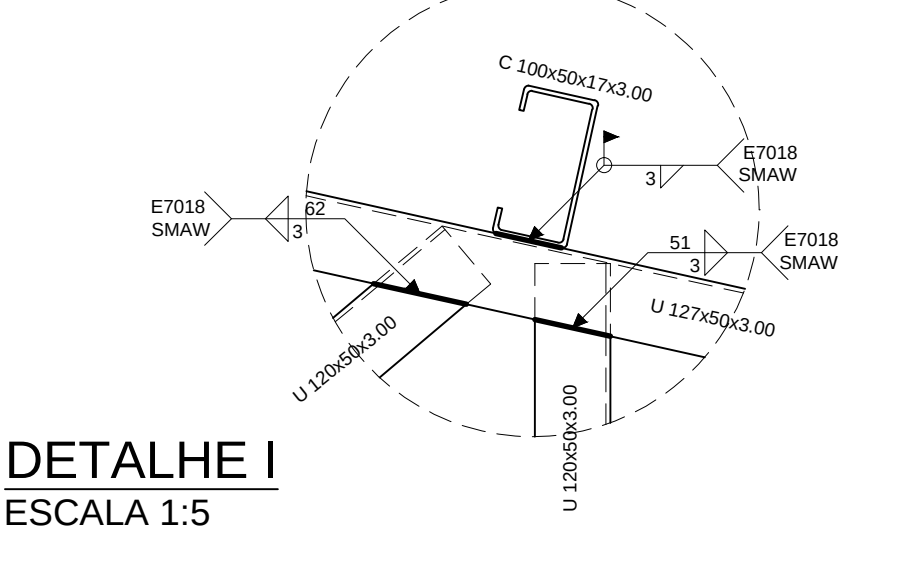
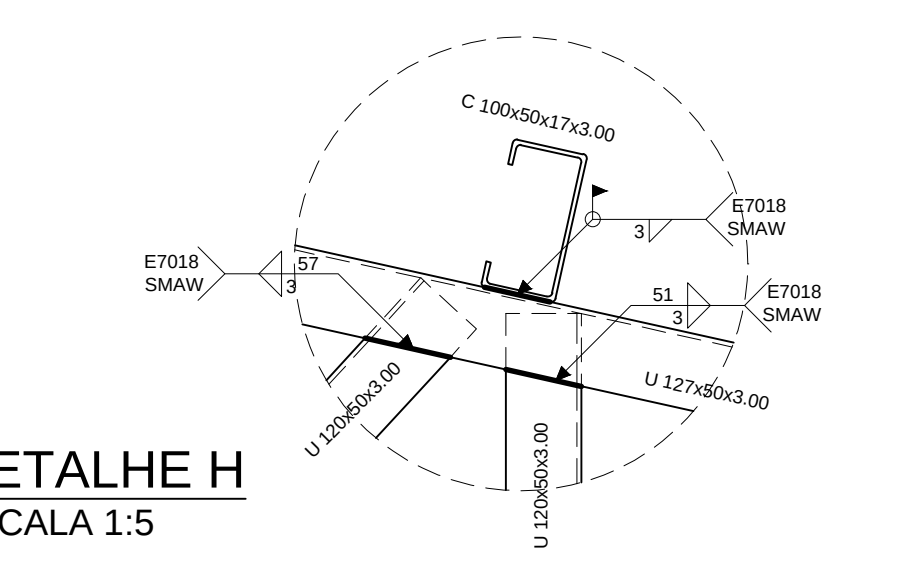
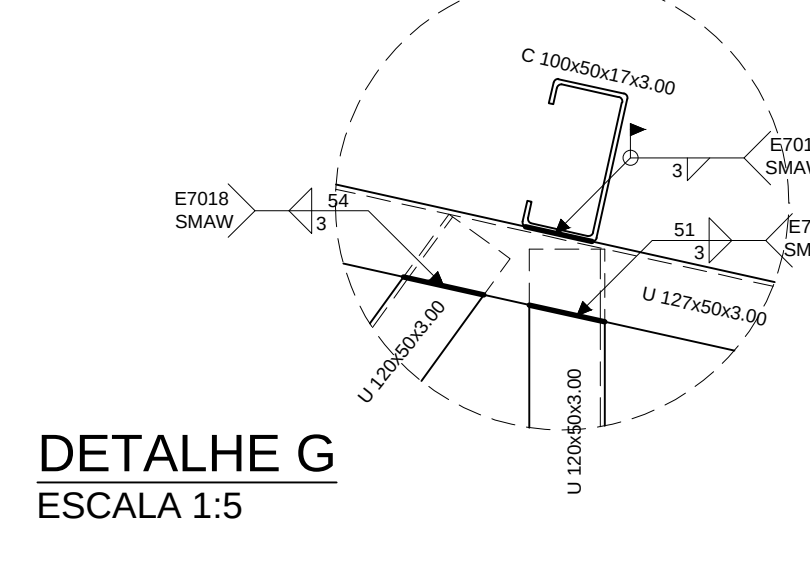
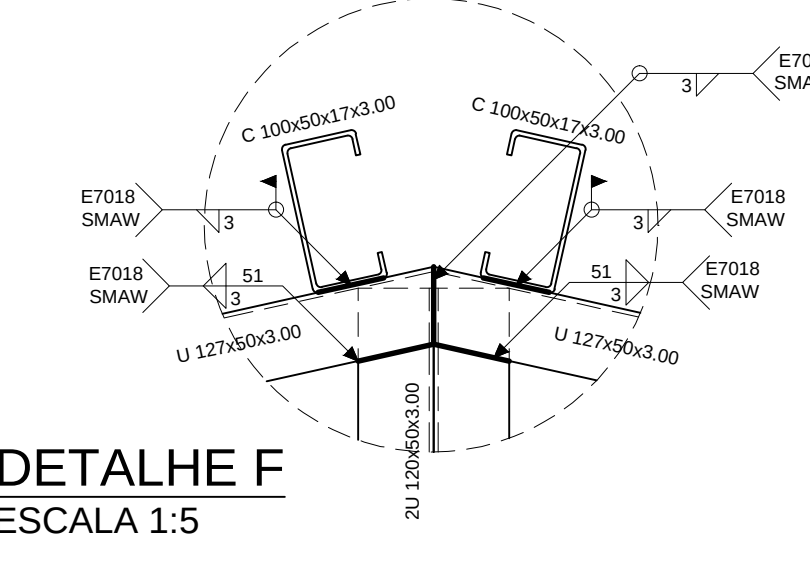
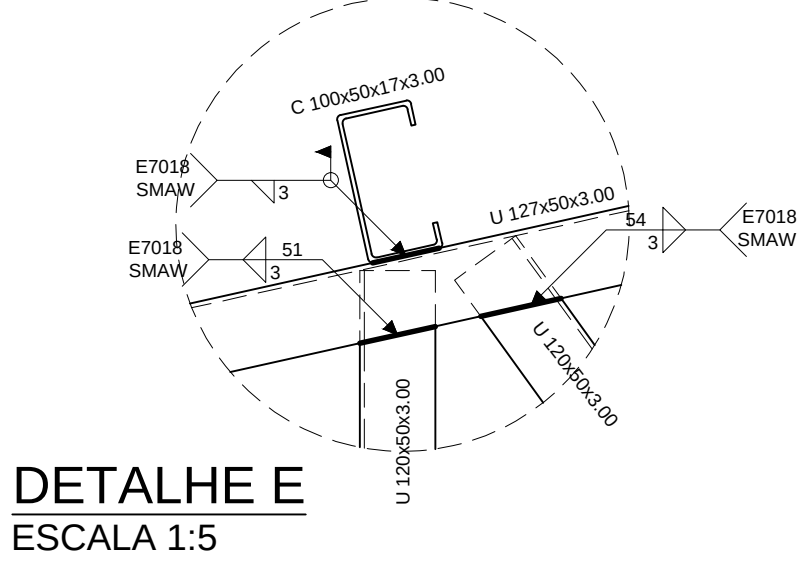
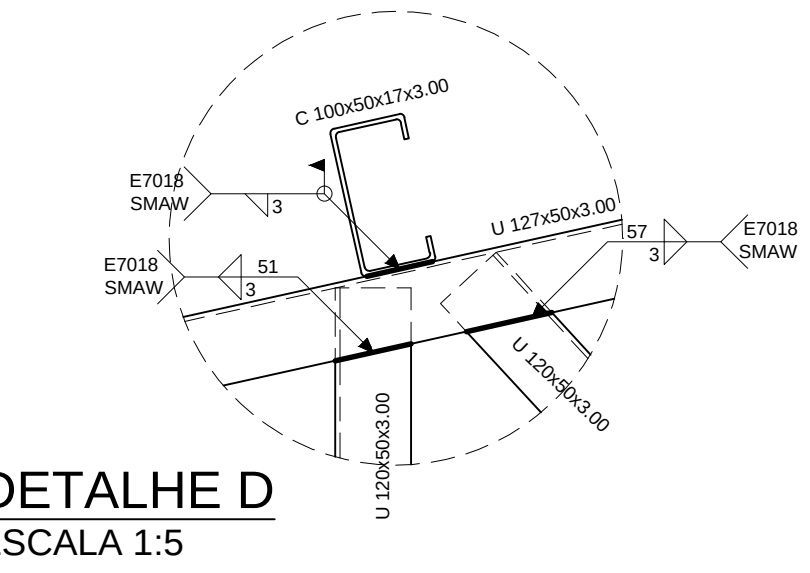
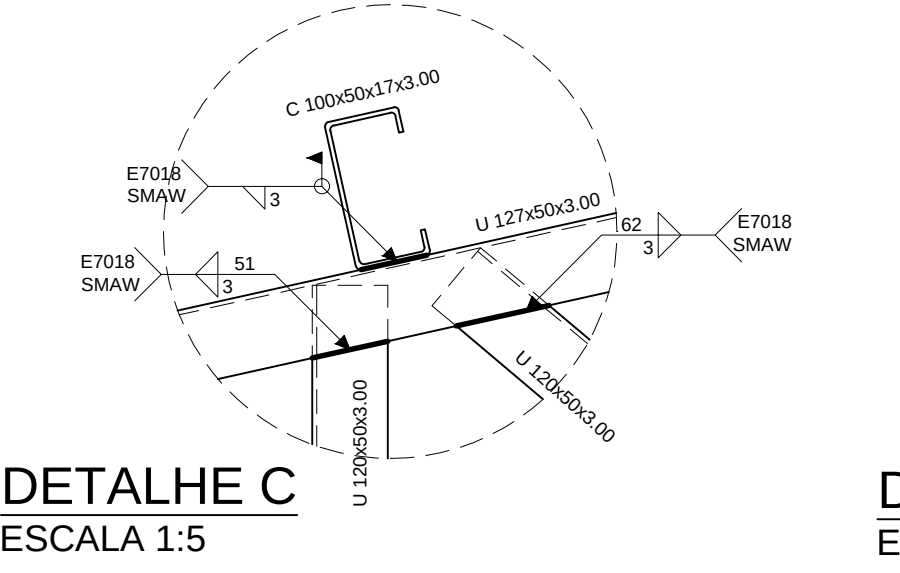
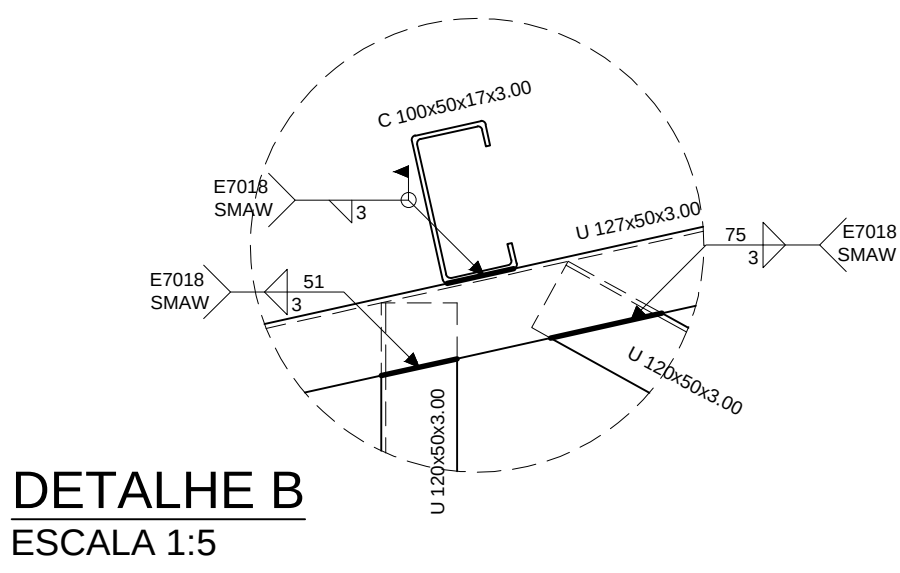
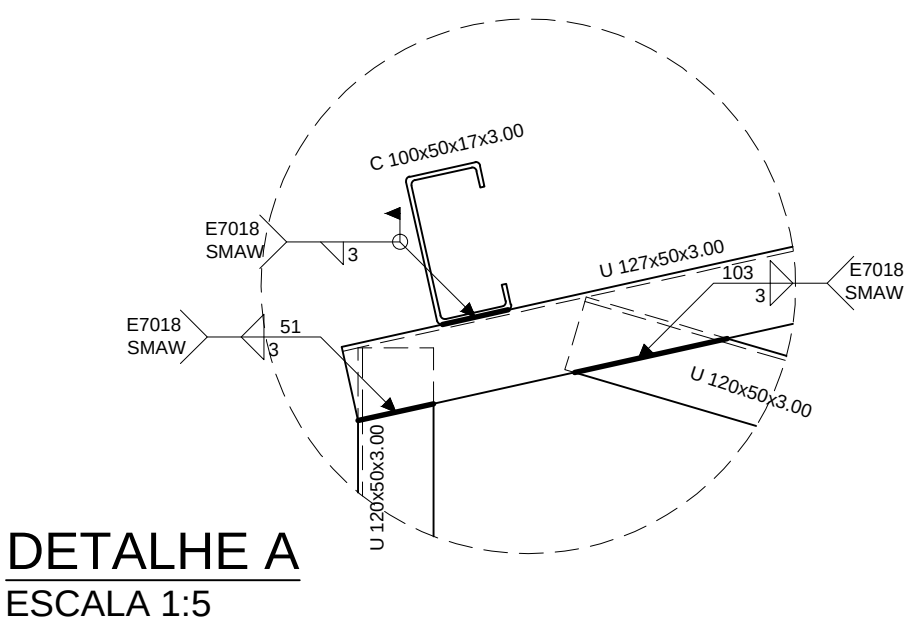
22/03/2024

20

R0



TESOURA METÁLICA (x3) - VISTA EM ELEVACÃO  
ESCALA 1:10



**NOTAS GERAIS PARA A UTILIZAÇÃO DESTES PROJETO**

**A. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA**

- NBR 8800:2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE CONCRETO E AÇO DE EDIFÍCIOS
- NBR 14762:2010 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFILES FORMADOS A FRIJO
- NBR 6123:1988/2013 - PERFILES ESTRUTURAIS DE AÇO FORMADOS A FRIJO - PADRONIZAÇÃO
- NBR 6123:1988/2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
- NBR 6123:2013/2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES

**B. MATERIAIS**

- AÇO ESTRUTURAL: CHAPA FINA CP-26 ( $f_y = 260/260$  MPa;  $f_u = 400/410$  MPa)
- SOLDAS SMAW; ELETRODO E7018

**C. CARGAS ADOTADAS**

- CARREGAMENTOS CONFORME A NBR 6120:2019.
- FORÇAS DEVIDAS AO VENTO: CONFORME NBR 6123:1988.

**D. REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS**

1 - INDICAÇÃO DA LIGAÇÃO PROPOSTA  
2 - SÍMBOLO DE SOLDA EM TODO O PERÍMETRO  
3 - SÍMBOLO DE SOLDA NO LOCAL DA MONTAGEM  
4 - COMPLEMENTO DO CORNIO DE SOLDA, SE A SOLDA FOR PERIMETRAL, PODE SER SUPRIMIDO  
5 - COMPLEMENTO DA PERNA DO FILETE  
6 - SÍMBOLO DE SOLDA DE FILETE, SE ABAIXO DA LINHA, SOLDA NO LADO INDICADO; SE ACIMA, NO LADO OPÓSTO  
7 - INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR, EM GERAL, A SÉRIE DO ELETRODO A SER UTILIZADO E O PROCESSO PRÉ-QUALIFICADO DE SOLDA

|     |            |                 |
|-----|------------|-----------------|
| 3   |            |                 |
| 2   |            |                 |
| 0   | 10/10/2023 | EMISSÃO INICIAL |
| Rev | Data       | Assunto         |

|                                                                                           |                        |                                            |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------|
| <b>PROJETO ESTRUTURAL</b>                                                                 |                        |                                            |       |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO<br>SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AGRICULTURA     |                        |                                            |       |
| TÍTULO:<br>ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA A SUBSTITUIR A ESTRUTURA                       |                        |                                            |       |
| LOCAL:<br>UTC DE DOM SILVÉRIO - ZONA RURAL, S/N, DOM SILVÉRIO - MG                        |                        |                                            |       |
| CONTEÚDO:<br>TESOURA METÁLICA (x3) - VISTA EM ELEVACÃO;<br>DETALHES DAS LIGAÇÕES SOLDADAS |                        |                                            |       |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: PREFEITO MUNICIPAL:                                                  |                        |                                            |       |
| MATEUS EDUARDO SILVA (ENGº CIVIL)<br>CREA: 249.306/9                                      |                        | JOSÉ BRÁULIO ALEIXO<br>CPF: 756.722.006-72 |       |
| ESCALA:<br>INDICADA                                                                       | UNIDADE:<br>MILÍMETROS | DATA:<br>22/03/2024                        | 21 10 |



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**  
**REFORMA DA USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM (UTC) DE DOM SILVÉRIO**

**1. MEMORIAL DESCRITIVO**

A obra de “Reforma da Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério” contempla a ampliação de alguns espaços e a recuperação dos sistemas construtivos das edificações, que possuem cerca de 20 anos.

Ao lado do galpão de triagem da UTC, será construída uma cobertura metálica com área de projeção de 89,10m<sup>2</sup>. Ela será suportada por uma estrutura metálica formada por tesouras e terças, sendo que estas se estenderão até a tesoura da fachada do galpão existente. A estrutura ficará apoiada sobre 4 pilares circulares de concreto armado, que, por sua vez, serão suportados por sapatas.

Sob a cobertura, será executado um piso de concreto armado com área de 32,00 m<sup>2</sup> e com inclinação de 2% para a borda com canaleta e para a borda com meio-fio e sarjeta. Uma caixa de drenagem de inspeção será instalada no encontro das extremidades da canaleta e da sarjeta, e o volume captado por ela será conduzido por um tubo de PVC até a caixa de coleta localizada no pátio de degradação da Usina.

Ainda, no galpão de triagem, serão construídas duas rampas de concreto armado ao lado da rampa de madeira existente, para transbordo dos recicláveis e dos resíduos produzidos pela UTC. Ao lado do rampa para transbordo dos resíduos, que ficará coberta pela cobertura metálica nova, será construída uma laje, para ampliação da área do galpão.

Dois banheiros também serão construídos ao lado dele. Eles serão edificadas em estrutura de concreto armado e seus fechamentos serão em alvenaria de blocos cerâmicos. Por dentro, terão revestimento cerâmico no piso e nas paredes; por fora, pintura. O esgoto gerado neles será conduzido até o sistema de tratamento de efluentes domésticos, composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro. O conjunto ficará situado ao lado do prédio da administração e também absorverá o esgoto produzido nele.

Acima do galpão de triagem, no local onde é feita a descarga dos resíduos sólidos urbanos para tratamento pela Usina, a cobertura atual será demolida para construção de uma



nova, reaproveitando-se as telhas metálicas. No mesmo local, a mureta danificada também será substituída.

A construção denominada galpão 02 no projeto arquitetônico, que fica localizada ao lado do pátio de maturação, terá suas terças metálicas demolidas para instalação de novas. As tesouras e as telhas serão reaproveitadas.

O prédio da administração também será reformado. Nos tetos do almoxarifado e da cozinha, serão instalados forros de PVC, após a calafetação das frestas entre o telhado e as paredes. À frente do prédio, na varanda, será construída uma mureta de alvenaria com altura de 1,10 m. Nas suas extremidades, serão instalados dois portões metálicos.

Toda a cerca que circunda a Usina deverá ser removida para instalação de alambrado com mourões de concreto e de cerca de arame farpado com mourões de madeira roliça. Os acessos para a área cercada com alambrado serão providos por portões de grade novos. É importante que o espaçamento entre as grades seja suficientemente pequeno, para impedir a entrada de cachorros.

O sistema de drenagem da UTC será recomposto. A canaleta de concreto que a circunda será refeita nos trechos onde foi soterrada. Uma sarjeta triangular de concreto será construída acima do local onde estão localizados os filtros para tratamento dos efluentes da Usina. O volume captado por ela deverá ser despejado numa caixa coletora, que será construída próxima ao portão de entrada da Usina, que, por sua vez, será conduzido para a caixa coletora existente, ao lado.

Os pátios e o galpão de triagem terão suas bordas cerceadas por meios-fios de blocos de concreto cheios de concreto, para evitar que ocorra contaminação dos locais ou de outras áreas da UTC.

Por fim, os pilares, as paredes, as estruturas metálicas e as esquadrias de toda a UTC deverão ser repintados.



## **2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As especificações a seguir estabelecem normas e procedimentos que devem ser obedecidos pela Contratada nos trabalhos da Reforma da Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, situada na localidade do Circuito, zona rural de Dom Silvério – MG.

Salienta-se que a inobservância delas implicará a suspensão temporária dos serviços e respectivos pagamentos até que elas sejam observadas ou que ocorra suspensão definitiva da Contratada com as penalidades cabíveis.

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS**

Deverá ser instalada na obra placa de obra em chapa galvanizada #26 com dimensões de 3,00 x 1,50m, a qual deverá ser afixada com rebites 4,8x40mm em estrutura metálica de metalon 20 x 20mm com 1,25 mm de espessura. Ela será suportada por troncos de eucalipto tratados e pintados. O modelo da placa será fornecido pela Prefeitura de Dom Silvério - MG.

### **2. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES**

#### **2.1. REMOÇÃO MANUAL DE TELHA METÁLICA OU PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL**

Remover cuidadosamente as telhas metálicas do “galpão 02” e da “cobertura a reformar” (ver projeto arquitetônico), porque elas serão reinstaladas nos mesmo locais.



## 2.2. REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

As tramas metálicas (estrutura de suporte das telhas e que é apoiada pelas tesouras) da cobertura do “galpão 02” e da “cobertura a reformar” (ver projeto arquitetônico) deverão ser removidas e descartadas no próprio local, para futura execução de tramas novas.

## 2.3. REMOÇÃO DE TESOURAS METÁLICAS, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

As tesouras da “cobertura a reformar” deverão ser removidas e descartadas no local, para posterior execução de novas.

## 2.4. REMOÇÃO DE CERCAS

Remover toda cerca que delimita a UTC. O material resultante deverá ser entregue à Prefeitura.

## 2.5. REMOÇÃO MANUAL DE VIDRO EM ESQUADRIAS, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE LIMPEZA DO ENCAIXE, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

Remover os vidros quebrados das janelas do “prédio da administração”, para instalação de vidros novos.

## 2.6. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

A mureta de blocos de concreto danificada que fica na área de despejo do lixo deverá ser demolida, para execução de nova. O muro de canto, localizado no “pátio de degradação”, também deverá ser demolido e reexecutado.



### 3. SONDAGEM

#### 3.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)

Compreende os gastos fixos necessários para mobilização e desmobilização dos equipamentos e trabalhadores para realização de sondagem a percussão – sondagem SPT – do terreno onde será ampliada a cobertura do galpão de triagem.

#### 3.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO

Compreende os gastos variáveis necessários para mobilização e desmobilização dos equipamentos e trabalhadores para realização de sondagem a percussão – sondagem SPT – do terreno onde será ampliada a cobertura do galpão de triagem. Foi considerada a distância de Dom Silvério a Ponte Nova, conforme o Google Maps.

#### 3.3. SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Antes da execução de qualquer elemento de fundação, deverá ser feita sondagem SPT do terreno, nos moldes da ABNT NBR 6484:2020. Deverão ser sondados 2 furos, cada um com até 15,0m de profundidade, no local onde será construída a ampliação da cobertura do galpão de triagem. O resultado do ensaio deverá ser encaminhado à Prefeitura para liberação da execução dos elementos de fundação.



#### 4. FUNDAÇÕES

##### 4.1. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_06/2017

Os buracos das sapatas serão escavadas manualmente até a cota de 1,55m (1,50m da cota de assentamento e 5,0cm do lastro de concreto magro sob elas). As dimensões do buracos deverão ser uniformes e coerentes com o projeto estrutural, pois as sapatas serão concretas sem forma (contra barranco).

##### 4.2. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_08/2017

Sobre o solo escavado deverá executado um lastro de concreto magro nivelado com 5cm de espessura, como orienta a ABNT NBR 6122:2022, para posterior execução das sapatas.

##### 4.3. CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_01/2024

Utilizar impreterivelmente concreto com fck de 25MPa na execução das sapatas. Todas as demais características solicitadas para o concreto estrutural estão descritas nas “especificações do concreto estrutural”, no projeto estrutural. O preparo, lançamento e adensamento deverão ser realizados em conformidade com a ABNT NBR 12655:2022 e a ABNT NBR 14931:2023. A empresa executora deverá fornecer o laudo do resultado do ensaio de resistência à compressão do concreto aos 28 dias de idade, no mínimo.

##### 4.4. ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

O corte, a dobra e a montagem das armaduras das sapatas deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural.



4.5. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023

Depois do tempo de cura suficiente, as sapatas deverão ser reaterradas com compactação mecânica.

5. ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

5.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_06/2017

As valas para as vigas baldrame deverão ser escavadas manualmente. Essas vigas serão concretadas com o uso de formas.

5.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,28 M<sup>2</sup>, PÉ-DIREITO DUPLO, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017

As formas dos pilares circulares deverão ser executadas com rigorosos controles de medidas e qualidade.

5.3. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020

As formas dos pilares retangulares deverão ser executadas com rigorosos controles de medidas e qualidade.



5.4. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020

As formas das vigas, incluindo as baldrames, deverão ser executadas com rigorosos controles de medidas e qualidade. As orientações de desforma e descimbramento estão no projeto estrutural.

5.5. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020

As formas das lajes deverão ser executadas com rigorosos controles de medidas e qualidade. As orientações de desforma e descimbramento estão no projeto estrutural.

5.6. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

O corte, a dobra e a montagem das armaduras das vigas e dos pilares deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural.

5.7. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

O corte, a dobra e a montagem das armaduras das vigas e dos pilares deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural.



5.8. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

O corte, a dobra e a montagem das armaduras das vigas e dos pilares deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural.

5.9. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

O corte, a dobra e a montagem das armaduras das vigas e dos pilares deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural.

5.10. ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

O corte, a dobra e a montagem das armaduras das lajes deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural.

5.11. CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022

Utilizar impreterivelmente concreto com fck de 25MPa na execução dos pilares. Todas as demais características solicitadas para o concreto estrutural estão descritas nas “especificações do concreto estrutural”, no projeto estrutural. O preparo, lançamento e adensamento deverão ser realizados em conformidade com a ABNT NBR 12655:2022 e a ABNT NBR 14931:2023. A empresa executora deverá fornecer o laudo do resultado do ensaio de resistência à compressão do concreto aos 28 dias de idade, no mínimo.



5.12. CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022\_PS

Utilizar impreterivelmente concreto com fck de 25MPa na execução das vigas e das lajes maciças. Todas as demais características solicitadas para o concreto estrutural estão descritas nas “especificações do concreto estrutural”, no projeto estrutural. O preparo, lançamento e adensamento deverão ser realizados em conformidade com a ABNT NBR 12655:2022 e a ABNT NBR 14931:2023. A empresa executora deverá fornecer o laudo do resultado do ensaio de resistência à compressão do concreto aos 28 dias de idade, no mínimo.

6. ESTRUTURA METÁLICA

6.1. FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO

Toda a estrutura metálica da cobertura deverá ser construída com perfis formados a frio de chapa fina grau CF-26, salvo as barras redondas, que serão laminadas em aço A36. As tesouras de ambas as coberturas serão fabricadas com perfis U 127x50x3.00, para os banzos inferior e superior; e U 120x50x3.00, para as diagonais e os montantes. As terças da cobertura a construir (ampliação) serão em perfil C 150x60x20x3.00, enrijecidas com perfil L 80x3.00, que as ligarão pelos centros do perfis. As terças da cobertura a reformar serão em perfil C100x50x17x3.00. As coberturas (a construir – ampliação – e a reformar) serão contraventadas nos seus planos por meio de 2 barras redondas R12 com extremidades rosqueadas, formando um “X”.

As ligações serão todas soldadas por meio do processo SMAW (arco elétrico com eletrodo revestido), utilizando-se o eletrodo E7018, salvo as ligações das barras redondas com as tesouras, que serão rosqueadas.

Todos os perfis deverão receber fundo anticorrosivo (“zarcão”).

Salienta-se que a execução deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural.

## 7. ALVENARIA

### 7.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021

Os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com espessura ideal de junta de 10mm. A ligação entre a alvenaria e os pilares de concreto armado deverá ser realizada por meio de telas eletrossoldadas com malha 15 x 15 mm e dimensões de 10 x 50cm, dispostas nas juntas de assentamento horizontais a cada 2 fiadas e fixadas aos pilares por meio de pinos metálicos.

### 7.2. CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016

Executar, sob os vãos das janelas, contravergas, conforme ilustrado na Figura 1.

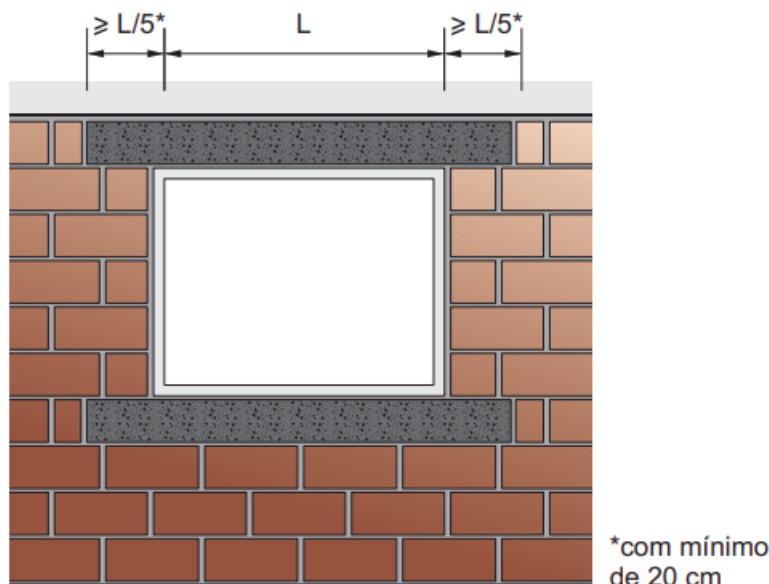


**Figura 1.** Verga e contraverga.

Fonte: Código de boas práticas nº01 – Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos. Ercio Thomaz *et al.*

São Paulo: IPT.



7.3. ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)

Os meios-fios indicados no projeto arquitetônico deverão ser construídos com alvenaria de blocos de concreto cheios de concreto. Os blocos terão espessura de 9cm, e o concreto terá fck de 20 MPa. O detalhe de execução está representado no projeto arquitetônico.

7.4. ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)

O muro demolido no “pátio de degradação” deverá ser refeito com alvenaria de blocos de concreto cheios. Os blocos terão espessura de 19 cm, e o concreto terá fck de 20 MPa. Também deverá ser construída uma mureta com 40 cm de altura na borda do pátio que limita com o talude, como indicado no projeto arquitetônico. Essa mureta será construída da mesma maneira que o muro de canto.

7.5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021

A mureta demolida na área de despejo de lixo deverá ser refeita com blocos de concreto com espessura de 14 cm. A argamassa de assentamento será produzida no traço 1:2:8, de cimento, cal e areia.



## 8. IMPERMEABILIZAÇÃO

### 8.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023

Aplicar duas demãos de emulsão asfáltica nas faces laterais e de topo das vigas baldrames dos WCs (V101, V102, V103, V114, V115 e V116), que serão construídos ao lado do galpão de triagem.

### 8.2. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF\_09/2023

A laje 201 (teto dos WCs) deverá ser impermeabilizada com manta asfáltica elastomérica em poliéster 4 mm, tipo III, classe B, acabamento PP. O substrato deve estar preparado com primer para manta asfáltica a base de asfalto modificado e diluído em solvente com aplicação a frio

### 8.3. PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF\_09/2023

Sobre a impermeabilização com manta asfáltica, executar camada de proteção mecânica com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. A sequência de execução é: 1) aplicar camada separadora de filme de polietileno de 20 a 25 micra sobre a manta e 2) aplicar a argamassa com espessura de 2 cm.

## 9. COBERTURA

### 9.1. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019

Deverão ser utilizadas, nas coberturas, telhas trapezoidais de aço zincado com espessura de 5mm e altura de 40mm.



9.2. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

Deverá ser instalada uma calha em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 50 cm, na borda do telhado metálico da cobertura a construir (ampliação), que ficará sobre o piso de concreto, conforme indicado projeto arquitetônico.

9.3. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (APENAS INSTALAÇÃO)

Compreende os gastos com materiais, mão de obra e equipamentos para a reinstalação das telhas metálicas removidas.

## 10. PAVIMENTAÇÃO

10.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016

Nos WCS, deverá ser executado um lastro de concreto magro devidamente nivelado e com 5cm de espessura sobre o solo compactado

10.2. EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, SEM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF\_09/2021

Deverá ser construído um piso inclinado de concreto armado sob a cobertura a construir (ampliação), como indicado no projeto arquitetônico. Ele deverá ter uma base de brita nº 2 com 10cm de espessura e devidamente compactada sobre um solo também compactado. Entre a camada de brita e o piso de concreto deverá ser colocada uma lona plástica. O concreto do piso deverá ter fck de 30MPa e ser armado com tela Q196, disposta 4cm abaixo da sua superfície superior. Os detalhes de execução do piso estão no projeto arquitetônico.



## 11. REVESTIMENTO

11.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022

Antes de executar o reboco (massa única) nas alvenarias e estruturas de concreto, deverá ser aplicado chapisco de cimento e areia grossa, no traço 1:3.

11.2. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022

Antes de executar o reboco (massa única) nas alvenarias e estruturas de concreto, deverá ser aplicado chapisco de cimento e areia grossa, no traço 1:3.

11.3. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022

Antes de executar o reboco (massa única) nas alvenarias e estruturas de concreto, deverá ser aplicado chapisco de cimento e areia grossa, no traço 1:3.

11.4. CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ESTRUTURA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022

No teto dos banheiros do galpão de triagem, aplicar chapisco de argamassa industrializada utilizando desempenadeira dentada, para formação de ranhuras.



11.5. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF\_08/2022

Aplicar emboço de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, nas alvenarias e estruturas de concreto externas dos WCs após 3 dias da execução do chapisco. Os encontros da alvenaria com a estrutura de concreto deverão ser reforçados com tela de aço soldada e galvanizada com malha 25 x 25 mm. A espessura do emboço deve ser de 2,5 cm.

11.6. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_08/2022

Aplicar emboço de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, nas alvenarias sem vãos (meios-fios, muro de canto do pátio de degradação e mureta do prédio da administração) após 3 dias da execução do chapisco. A espessura do emboço deve ser de 2,5 cm.

11.7. EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM

Aplicar emboço de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, nas paredes e estruturas de concreto internas dos WCs após 3 dias da execução do chapisco. Os encontros da alvenaria com a estrutura de concreto deverão ser reforçados com tela de aço soldada e galvanizada com malha 25 x 25 mm. A espessura do emboço deve ser de 2,0 cm.



11.8. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_03/2015

No teto dos banheiros do galpão de triagem, sobre a camada de aderência, aplicar massa única de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com espessura de 10 mm. A massa deverá ser perfeitamente plana e uniforme.

11.9. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_02/2023\_PE

Utilizar placas cerâmicas esmaltadas tipo extra de 35 x 35 cm no piso dos banheiros. As cores das placas e do rejunte serão definidas pela Prefeitura.

11.10. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF\_02/2023\_PE

Utilizar placas cerâmicas esmaltadas de 20 x 20 cm na cor branca nas paredes internas dos banheiros. O rejunte também será na cor branca.

11.11. PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM

Sobre a mureta do prédio da administração, instalar peitoril de granito cinza andorinha com 2 cm de espessura. As placas deverão ultrapassar no mínimo 2 cm para cada lado da alvenaria, além de possuir pequena declividade para o lado externo. A borda voltada para esse lado deverá possuir pingadeira.



## 12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

12.1. COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF\_05/2023

Compreende tubos e conexões de PVC de água fria para abastecimento dos dois banheiros. Deverão ser instaladas duas prumadas, uma para cada banheiro. A coluna necessariamente deverá ter diâmetro de 40mm do barrilete até a bacia sanitária. Após ela, o diâmetro do tubo poderá ser reduzido.

12.2. VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

A válvula de descarga das bacias sanitárias será de 1 1/2" (40 mm) e terá acabamento metálico cromado.

12.3. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

Compreende a instalação de registros de gaveta de 1 1/2" (40 mm) para as prumadas de 40mm de cada banheiro. Os registros deverão ficar elevados a 1,80m do piso.

12.4. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021

Instalar uma caixa d'água de 500L em polietileno de sobre o teto dos banheiros, para abastecê-los. A instalação deverá ser completa, compreendendo válvulas, torneira boia e conexões. Deverá ser deixado ponto de conexão para alimentação do reservatório.



12.5. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

Instalar lavatório suspenso em louça branca 29,5 x 39cm ou equivalente, incluindo sifão flexível, válvula, engate flexível e torneira cromada de mesa, nos dois banheiros.

12.6. VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

Instalar bacia sanitária convencional (com válvula de descarga de parede) em louça branca nos dois banheiros.

12.7. COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SÉRIE NORMAL (PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO), DN 100MM, POR AMBIENTE HIDRÁULICO, COMEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIO. AF\_05/2023

Compreende os tubos rígidos e conexões de PVC, série Normal, dos ramais de esgoto dos banheiros. Necessariamente, deverão ser utilizados tubos com DN de 100mm a jusante das bacias sanitárias

12.8. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022

Instalar uma caixa sifonada 100 x 100 x 50 mm de PVC no piso de cada banheiro, de acordo com ABNT NBR 8160:1999.



12.9. CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

Construir, nos locais indicados no projeto arquitetônico, caixas de inspeção de esgoto em alvenaria, que devem ter dimensões de 40 x 40 x 40 cm e revestimento de argamassa com aditivo impermeabilizante. Ela deverá construída de acordo com a ABNT NBR 8160:1999.

12.10. CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF\_12/2020

Construir, aos fundos do prédio da administração, uma caixa de gordura simples com dimensões internas de 20 x 40 x 80cm (largura, comprimento e altura, respectivamente). Ela deverá ser feita em alvenaria de tijolos maciços e ser revestida com argamassa com aditivo impermeabilizante.

### 13. COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

13.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021

Compreende a escavação de vala para assentamento dos tubos de PVC rígidos tipo Ocre de 100mm, para transporte do esgoto.



**13.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES**

Os esgotos provenientes dos banheiros a serem construídos e do prédio da administração (esgotos domésticos) devem ser conduzidos até o sistema de tratamento por meio de tubos de PVC rígidos tipo Ocre de 100mm. O traçado dos tubos está detalhado no projeto arquitetônico.

**13.3. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023**

Compreende o reaterro com compactação mecânica das valas para passagem dos tubos de PVC para coleta do esgoto doméstico.

**13.4. ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M<sup>3</sup> / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M<sup>3</sup>, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF\_05/2020**

Compreende a escavação mecânica do local para instalação do tanque séptico, do filtro anaeróbio e do sumidouro, que formam o sistema de tratamento de efluentes domésticos da Usina. O local de instalação do conjunto está explicitado no projeto arquitetônico.

**13.5. TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020\_PA**

Construir um tanque séptico circular de concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,40 m, altura interna de 2,50 m e volume útil de 3.463,6 L, para 13 contribuintes. Ele deverá ser instalado no local indicado no projeto arquitetônico e a 1,5 m de construções. Sua construção deverá ser conforme a ABNT NBR 7229:1993 Versão Corrigida:1997.



13.6. FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUÍNTES). AF\_12/2020\_PA

Construir um filtro anaeróbio circular de concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,88 m, altura interna de 1,50 m e volume útil de 3.331,1 L, para 19 contribuintes. Ele deverá ser instalado no local indicado no projeto arquitetônico, a jusante do tanque séptico, e distando, no mínimo, 1,5 m de construções. Sua construção deverá ser conforme a ABNT NBR 7229:1993 Versão Corrigida: 1997.

13.7. SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M<sup>2</sup> (PARA 12 CONTRIBUÍNTES). AF\_12/2020\_PA

Construir um sumidouro circular de concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 2,88m, altura interna de 3,00 m e área de infiltração de 31,4 m<sup>2</sup>, para 12 contribuintes. Ele deverá ser instalado no local indicado no projeto arquitetônico, a 1,5 m de construções e a jusante do filtro anaeróbio. Sua construção deverá ser conforme a ABNT NBR 7229:1993 Versão Corrigida:1997.

13.8. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M<sup>3</sup>/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023

Compreende o reaterro com compactação mecânica do local onde será instalado o sistema de tratamento de esgotos domésticos.



#### 14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.1. COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF\_11/2022

Instalar, em cada banheiro, um ponto elétrico de iluminação no teto com respectivo interruptor próximo à porta, incluindo eletrodutos e fios de cobre, de acordo com a ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida: 2008. Deverá ser deixado um ponto para conexão com a rede elétrica externa.

14.2. LÂMPADA COMPACTA DE LED 6 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020

Instalar, no teto de cada banheiro do galpão de triagem, uma lâmpada de *led* de 6 W de potência e base E27.

#### 15. ESQUADRIAS

15.1. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

Instalar, em cada banheiro, kit de porta de madeira semi-oca com espessura de 3,5cm e dimensões de 80 x 210cm, conforme indicado projeto arquitetônico, incluindo batentes, dobradiças e fechadura para banheiro.



15.2. JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

Instalar, em cada banheiro, janela completa de aço tipo Maxim-ar com dimensões de 60 x 60 cm, conforme indicado no projeto arquitetônico. Ela deverá receber uma demão de fundo anticorrosivo tipo zarcão.

15.3. VIDRO COMUM TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 3MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL

Instalar vidro comum transparente com espessura de 3mm nas janelas dos banheiros novos e nas janelas do prédio da administração que tiveram os vidros removidos.

15.4. PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO

Deverão ser instalados 2 portões com dimensões de 1,30 x 1,10 m na varanda do prédio da administração e 1 portão com dimensões de 4,10 x 2,20 m para acesso à área a desativar da UTC, 1 portão com dimensões de 6,80 x 1,70 m na área de recebimento de lixo (acima do galpão de triagem), e 1 portão com 4,20 x 1,80 m na entrada principal da UTC, conforme projeto arquitetônico. Eles deverão ter barras pouco espaçadas, de forma que impeçam a entrada de cachorros. A instalação compreende a colocação de cadeado.

16. PINTURA

16.1. LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA

Todos os elementos de alvenaria e concreto da Usina que estão pintados deverão ser lixados para nova pintura.



16.2. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.  
AF\_06/2014

Aplicar uma demão de fundo selador acrílico nas alvenarias novas (faces externas das paredes dos WCs e mureta do prédio da administração).

16.3. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF\_04/2023

Sobre a massa única do teto dos banheiro do galpão de triagem, aplicar uma demão de fundo selador acrílico.

16.4. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023

Pintar com tinta látex acrílica *premium*, em duas demãos, todas as paredes lixadas e as que receberam fundo selador acrílico. A cor da será definida pela Prefeitura.

16.5. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023

Pintar, em duas demãos, o teto dos banheiros do galpão de triagem, após a aplicação do selador. A tinta deverá ser látex acrílica *premium* e na cor branca.

16.6. LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA

Todas as esquadrias e estruturas metálicas da Usina deverão ser lixadas, para nova pintura.



16.7. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DE MÃO). AF\_01/2020\_PE

Pintar, em uma demão, todas as estruturas metálicas das coberturas. A tinta será tipo alquídica 2 em 1 (fundo e acabamento), e a cor a será definida pela Prefeitura.

16.8. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020

Todos os portões novos deverão receber uma demão de fundo tipo “zarcão”, para posterior pintura.

16.9. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF\_01/2020

Todos os portões novos, após receberem fundo anticorrosivo, deverão ser pintados em duas demãos com esmalte sintético acetinado na cor a ser escolhida pela Prefeitura.

16.10. LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA REMOÇÃO DE TINTA

As portas de madeira dos banheiros do prédio da administração deverão ser lixadas para posterior pintura.



**16.11. PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA.**  
AF\_01/2021

As portas de madeira dos banheiros do prédio da administração, após serem lixadas, e as portas novas dos WCs deverão receber uma demão de fundo nivelador alquídico branco, para posterior pintura.

**16.12. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021**

Após receberem fundo nivelador alquídico branco, as esquadrias de madeira deverão ser pintadas com esmalte sintético acetinado na cor a ser escolhida pela Prefeitura. A pintura será em 2 demãos.

**17. FORRO**

**17.1. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF\_05/2017\_PS**

No teto do almoxarifado e da cozinha, ambos no prédio da administração, deverá ser instalado forro frisado em réguas de PVC na cor branca, após calafetadas todas as frestas. Deixar abertura (alçapão) no forro da cozinha para acesso à caixa d'água.

**17.2. ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF\_05/2017**

Instalar acabamentos (roda-forro) para forro em PVC onde houver forro. O roda-forro será na cor branca.



## 18. CERCAMENTO

### 18.1. ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF\_05/2018

Como indicado no projeto arquitetônico, a UTC deverá ser cercada com alambrado de mourões de concreto. Os mourões deverão: ter altura de 2,30 m, ter seção transversal quadrada de 10,0cm, ser instalados a cada 2,50m de face a face, e ser chumbados ao solo com concreto. Entre eles, deverá ser disposta uma tela quadrangular/losangular com malha de 8,0 x 8,0 cm de arame galvanizado de bitola BWG 14 (fio 2,11 mm) revestido de PVC (bitola final de 2,8 mm). A tela deverá ter altura de 2,0 m e ser fixada aos mourões e à mureta, que ficará abaixo e possuirá seção quadrada de 10,0 cm.

### 18.2. CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_05/2020

Como indicado no projeto arquitetônico, parte do cercamento da UTC (local da área a desativar) deverá ser feita com mourões de madeira roliça. Os postes terão altura livre de 1,7m e serão dispostos a cada 2,5m. Entre eles, serão passados 5 fios de arame farpado galvanizado com bitola 14 BWG (2,11 mm) de classe 250.



## 19. DRENAGEM

19.1. CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X20CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO, COM GRELHA EM BARRA REDONDA DN 12,5MM (1/2") E REQUADRO EM BARRA REDONDA DN 20MM (3/4") COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

Conforme indicado no projeto arquitetônico, uma canaleta em concreto com fck de 15MPa deverá ser construída na borda do piso de concreto. Sua grelha deverá ser fabricada com barras de 12,5 mm e 20,0 mm e pintada com tinta esmalte em 2 demãos sobre fundo anticorrosivo.

19.2. GUIA DE MEIO-FIO (10X15X22)CM E SARJETA (30X10)CM COM INCLINAÇÃO DE 10%, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN-LOCO, FORMA EM MADEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

Conforme indicado no projeto arquitetônico, uma sarjeta com guia de meio-fio moldada no local com concreto com fck de 15MPa deverá ser construída na borda do piso de concreto.

19.3. CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

Como indicado no projeto arquitetônico, no encontro das extremidades da canaleta e do meio-fio com sarjeta, deverá ser construída uma caixa de inspeção de 50 x 50 x 60 cm (comprimento, largura e altura, respectivamente) feita em alvenaria e com tampa em grelha metálica. Ela deverá ser revestida internamente com argamassa com aditivo impermeabilizante.



**19.4. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021**

Compreende a escavação para assentamento do tubo de PVC tipo Ocre de 100 mm que interligará a caixa de drenagem à caixa do pátio de degradação,

**19.5. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES**

Interligar a caixa de drenagem, localizada na borda do piso de concreto, e a caixa de coleta situada no pátio de degradação por meio de um tubo rígido de PVC tipo Ocre com DN de 100mm, como indicado no projeto arquitetônico.

**19.6. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023**

Compreende o reaterro com compactação mecanizada da vala que comportará o tubo que ligará a caixa de drenagem à caixa localizada no pátio de degradação.

**19.7. CANALETA DE CONCRETO - CAU 05 - SEÇÃO DE 40 X 40 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO**

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, complementar os trechos de canaleta que foram perdidos.



19.8. SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 80-15 MOLDADA NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA – AREIA E BRITA COMERCIAIS

Construir canaleta triangular de concreto STC 80-15 moldada *in loco* no trecho acima do local onde estão os filtros para tratamento dos efluentes da Usina, conforme indicado no projeto arquitetônico.

19.9. CAIXA DE CAPTAÇÃO E DRENAGEM TIPO A (100 X 100 X 120 CM), D = 500 MM A 1500MM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

Ao final da STC 80-15, construir uma caixa de captação quadrada com dimensões de 100 x 100 x 120 cm (lado, lado e altura, respectivamente) em alvenaria. Ela deverá possuir uma tampa em concreto armado cm 8,0cm de altura.

19.10. TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA E = 8 CM

Instalar tampa de concreto com 8,0cm de espessura na caixa de inspeção/coleta existente, que fica localizada ao final da canaleta que circunda a UTC.

20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

20.1. ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA FORRO OU SERVIÇO EM ALTURA INTERNO, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

Compreende os andaimes a serem utilizados nos trabalhos em altura.



## 20.2. TELA SOLDADA PARA LIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE TRINCA EM ALVENARIA/ESTRUTURA, INCLUSIVE PINOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE REBOCO

No prédio da administração, todas as frestas entre a cobertura e as paredes do almoxarifado e da cozinha deverão ser calafetadas com tela soldada, para impedir a entrada de animais.

## 20.3. LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

Ao término dos serviços, a obra deverá ser entregue limpa e em condições de uso.

## 21. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA

### 21.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO OBRA DISTANTE DE CENTRO URBANO COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00

Item destinado a cobrir os gastos de mobilização e desmobilização de equipamentos e mão de obra na realização dos serviços.

## 22. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

### 22.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ACORDÃO Nº 2622/2013 DO TCU - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

Item destinado a cobrir os gastos com pessoal técnico, administrativo e de apoio, bem como os gastos com equipamentos de proteção individual e coletiva, ferramentas manuais, alimentação, transporte dos funcionários e controle tecnológico de qualidade dos materiais empregados na obra.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS



Dom Silvério, 27 de março de 2024.

---

Matheus Eduardo Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 249.916/D

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO:**  
**REFORMA DA USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM (UTC) DE DOM SILVÉRIO**



**Figura 1.** Vista aérea da UTC, retirada do Google Earth.



**Figura 2.** Vista da fachada principal do galpão de triagem e do pátio de degradação.



**Figura 3.** Vista da fachada principal do galpão de triagem.



**Figura 4.** Vista do galpão de triagem e do pátio de degradação.



**Figura 5.** Vista da lateral do galpão de triagem, por onde é feito o acesso a ele.



**Figura 6.** Vista do galpão de triagem e do pátio de degradação.



**Figura 7.** Vista da fachada principal e da lateral do prédio da administração.



**Figura 8.** Vista da fachada principal e da lateral do prédio da administração.



**Figura 9.** Vista da fachada posterior e da lateral do prédio da administração.

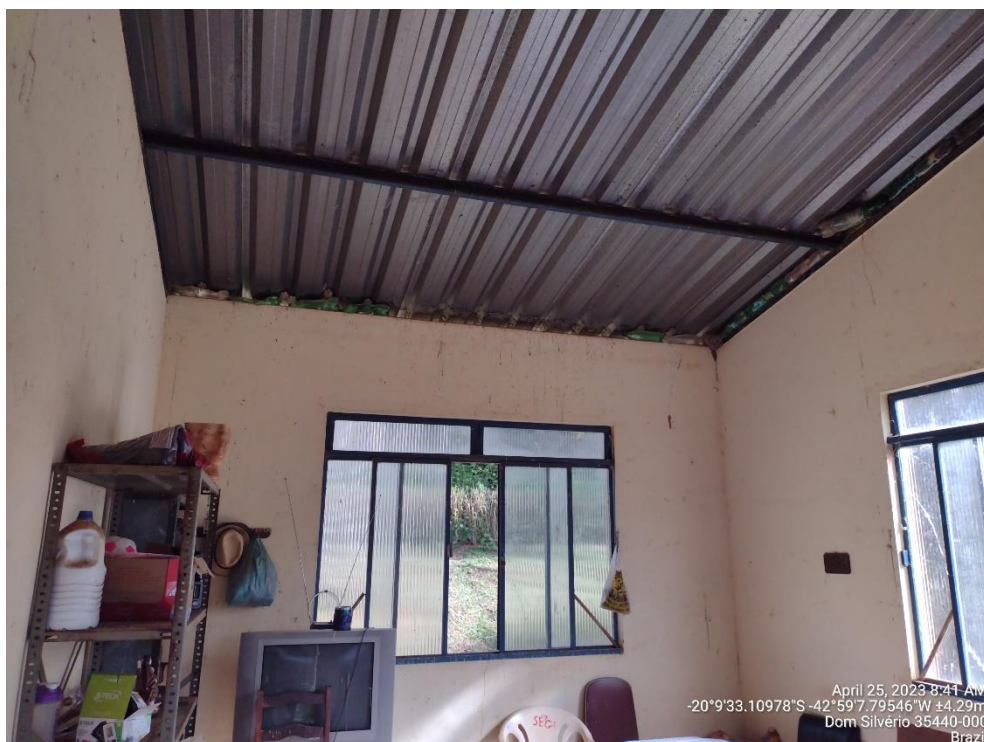


**Figura 10.** Vista do almoxarifado, no prédio da administração.



**Figura 11.** Vista da cozinha, no prédio da administração.



**Figura 12.** Cobertura a reformar, acima do galpão de triagem, onde ocorro o despejo dos resíduos sólidos urbanos.



**Figura 13.** Vias no interior da Usina sem canaleta/sarjeta.



**Figura 14.** Vista do galpão 02.



**Figura 15.** Parte da cobertura do galpão de triagem arruinada.



**Figura 16.** Local onde ocorre o despejo dos resíduos sólidos urbanos.



**Figura 17.** Local onde ocorre o despejo dos resíduos sólidos urbanos.



**Figura 18.** Muro de canto no pátio de degradação.



**Figura 19.** Vista do interior de um dos banheiros, situado no prédio da administração.



**Figura 20.** Entrada principal da UTC.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS



Dom Silvério, 27 de março de 2024.

---

Matheus Eduardo Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 249.916/D



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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20232511968**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**MATHEUS EDUARDO SILVA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1419159780**

Registro: **249916MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Dom Silvério**

CPF/CNPJ: **18.297.226/0001-61**

**PRAÇA Presidente Vargas**

Nº: **143**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **DOM SILVÉRIO**

UF: **MG**

CEP: **35440000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **08/11/2023**

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**POVOADO Circuito**

Nº: **s/n**

Complemento:

Bairro: **Zona rural**

Cidade: **DOM SILVÉRIO**

UF: **MG**

CEP: **35440000**

Data de Início: **02/01/2023**

Previsão de término: **30/06/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Dom Silvério**

CPF/CNPJ: **18.297.226/0001-61**

**4. Atividade Técnica**

|                                                                                                                  | Quantidade | Unidade |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 14 - Elaboração                                                                                                  |            |         |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA               | 579,84     | m²      |
| 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO            | 1.960,34   | kg      |
| 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 12,75      | m³      |
| 80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS               | 7,28       | m³      |
| 18 - Fiscalização                                                                                                |            |         |
| 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA  | 579,84     | m²      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Elaboração de projeto e orçamento da Reforma da Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lged/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5wCwa  
 Impresso em: 25/03/2024 às 07:55:17 por: , ip: 177.47.194.204

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)  
 Tel: 0800 031 2732

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)  
 Fax:

**CREA-MG**  
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais





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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20232511968**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MATHEUS EDUARDO SILVA - CPF: 077.427.176-03

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

Prefeitura Municipal de Dom Silvério - CNPJ: 18.297.226/0001-61

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **09/11/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8602723006**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5wCwa  
 Impresso em: 25/03/2024 às 07:55:18 por: , ip: 177.47.194.204





PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
ESTADO DE MINAS GERAIS



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|                                                                                                                                        |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| OBRA: REFORMA DA USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM (UTC) DE DOM SILVÉRIO                                                                  | DATA: mar/24            |
| LOCAL: LOCALIDADE DO CIRCUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG                                                                           | PRAZO DE EXEC.: 4 MESES |
| REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS PARA OBRAS: SEINFRA MG REG. LESTE 08/2023; SINAPI MG 01/2024; SICRO MG 10/2023 - TODAS SEM DESONERAÇÃO | ISS = 3,00%             |
|                                                                                                                                        | BDI = 21,06%            |

| ITEM | CÓDIGO   | REF.    | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                      | UNI. | QUANT. | CUSTO UNITÁRIO (S/ BDI) | PREÇO UNITÁRIO (C/ BDI) | PREÇO TOTAL   |
|------|----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| 1    |          |         | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                                                                                          |      |        |                         |                         |               |
| 1.1  | 103689   | SINAPI  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS                                                                                         | M2   | 4,50   | R\$ 306,77              | R\$ 371,38              | R\$ 1.671,21  |
|      |          |         |                                                                                                                                                                                                |      |        |                         | ITEM 1 =                | R\$ 1.671,21  |
| 2    |          |         | REMOÇÕES DE DEMOLIÇÕES                                                                                                                                                                         |      |        |                         |                         |               |
| 2.1  | ED-48509 | SEINFRA | REMOÇÃO MANUAL DE TELHA METÁLICA OU PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL                   | M2   | 178,53 | R\$ 8,90                | R\$ 10,77               | R\$ 1.922,77  |
| 2.2  | 97655    | SINAPI  | REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017                                                                                                    | M2   | 162,39 | R\$ 31,66               | R\$ 38,33               | R\$ 6.224,41  |
| 2.3  | 97656    | SINAPI  | REMOÇÃO DE TESOURAS METÁLICAS, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017                                                                                         | UNI  | 3,00   | R\$ 292,43              | R\$ 354,02              | R\$ 1.062,06  |
| 2.4  | RO-41291 | SEINFRA | REMOÇÃO DE CERCAS                                                                                                                                                                              | M    | 520,00 | R\$ 9,31                | R\$ 11,27               | R\$ 5.860,40  |
| 2.5  | ED-48516 | SEINFRA | REMOÇÃO MANUAL DE VIDRO EM ESQUADRIAS, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE LIMPEZA DO ENCAIXE, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL | M2   | 9,00   | R\$ 6,43                | R\$ 7,78                | R\$ 70,02     |
| 2.6  | 97625    | SINAPI  | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                      | M3   | 2,11   | R\$ 60,30               | R\$ 73,00               | R\$ 154,25    |
|      |          |         |                                                                                                                                                                                                |      |        |                         | ITEM 2 =                | R\$ 15.293,91 |
| 3    |          |         | SONDAGEM                                                                                                                                                                                       |      |        |                         |                         |               |

|          |          |            |                                                                                                                                                                             |     |        |            |                 |                      |
|----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|------------|-----------------|----------------------|
| 3.1      | CO-28390 | SEINFRA    | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)                                                    | UNI | 1,00   | R\$ 850,00 | R\$ 1.029,01    | <b>R\$ 1.029,01</b>  |
| 3.2      | CO-28389 | SEINFRA    | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO                          | KM  | 92,00  | R\$ 2,10   | R\$ 2,54        | <b>R\$ 233,68</b>    |
| 3.3      | CO-28388 | SEINFRA    | SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO                                                         | M   | 30,00  | R\$ 72,50  | R\$ 87,77       | <b>R\$ 2.633,10</b>  |
|          |          |            |                                                                                                                                                                             |     |        |            | <b>ITEM 3 =</b> | <b>R\$ 3.895,79</b>  |
| <b>4</b> |          |            | <b>FUNDAÇÕES</b>                                                                                                                                                            |     |        |            |                 |                      |
| 4.1      | 96522    | SINAPI     | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017                                                                    | M3  | 21,86  | R\$ 134,15 | R\$ 162,40      | <b>R\$ 3.550,06</b>  |
| 4.2      | 96619    | SINAPI     | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017                                                                        | M2  | 14,55  | R\$ 39,64  | R\$ 47,99       | <b>R\$ 698,25</b>    |
| 4.3      | CCU-01   | COMPOSIÇÃO | CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024                                                                      | M3  | 7,31   | R\$ 805,67 | R\$ 975,34      | <b>R\$ 7.129,74</b>  |
| 4.4      | 104920   | SINAPI     | ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024                                                     | KG  | 429,00 | R\$ 9,97   | R\$ 12,07       | <b>R\$ 5.178,03</b>  |
| 4.5      | 93382    | SINAPI     | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023                                                                                                 | M3  | 14,55  | R\$ 25,33  | R\$ 30,66       | <b>R\$ 446,10</b>    |
|          |          |            |                                                                                                                                                                             |     |        |            | <b>ITEM 4 =</b> | <b>R\$ 17.002,18</b> |
| <b>5</b> |          |            | <b>ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO</b>                                                                                                                                         |     |        |            |                 |                      |
| 5.1      | 96527    | SINAPI     | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017                                                                      | M3  | 5,20   | R\$ 97,28  | R\$ 117,77      | <b>R\$ 612,40</b>    |
| 5.2      | 96259    | SINAPI     | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,28 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017          | M2  | 34,92  | R\$ 228,85 | R\$ 277,05      | <b>R\$ 9.674,59</b>  |
| 5.3      | 92431    | SINAPI     | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2  | 29,74  | R\$ 55,14  | R\$ 66,75       | <b>R\$ 1.985,15</b>  |

|          |          |         |                                                                                                                                                                                                                                   |    |         |            |                 |                      |
|----------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|------------|-----------------|----------------------|
| 5.4      | 92467    | SINAPI  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                                                                       | M2 | 54,99   | R\$ 96,25  | R\$ 116,52      | <b>R\$ 6.407,43</b>  |
| 5.5      | 92514    | SINAPI  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                                                                                            | M2 | 29,39   | R\$ 47,37  | R\$ 57,35       | <b>R\$ 1.685,52</b>  |
| 5.6      | 92759    | SINAPI  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                       | KG | 177,10  | R\$ 13,14  | R\$ 15,91       | <b>R\$ 2.817,66</b>  |
| 5.7      | 92761    | SINAPI  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                       | KG | 25,30   | R\$ 11,40  | R\$ 13,80       | <b>R\$ 349,14</b>    |
| 5.8      | 92762    | SINAPI  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                      | KG | 539,00  | R\$ 10,14  | R\$ 12,28       | <b>R\$ 6.618,92</b>  |
| 5.9      | 92763    | SINAPI  | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                      | KG | 9,90    | R\$ 8,50   | R\$ 10,29       | <b>R\$ 101,87</b>    |
| 5.10     | 92769    | SINAPI  | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                                | KG | 265,10  | R\$ 11,73  | R\$ 14,20       | <b>R\$ 3.764,42</b>  |
| 5.11     | 103669   | SINAPI  | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022                                                                                                                        | M3 | 4,91    | R\$ 998,46 | R\$ 1.208,74    | <b>R\$ 5.934,91</b>  |
| 5.12     | 103675   | SINAPI  | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS                                                                                 | M3 | 8,35    | R\$ 716,15 | R\$ 866,97      | <b>R\$ 7.239,20</b>  |
|          |          |         |                                                                                                                                                                                                                                   |    |         |            | <b>ITEM 5 =</b> | <b>R\$ 47.191,21</b> |
| <b>6</b> |          |         | <b>ESTRUTURA METÁLICA</b>                                                                                                                                                                                                         |    |         |            |                 |                      |
| 6.1      | ED-20603 | SEINFRA | FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO | KG | 2083,46 | R\$ 24,87  | R\$ 30,11       | <b>R\$ 62.732,98</b> |
|          |          |         |                                                                                                                                                                                                                                   |    |         |            | <b>ITEM 6 =</b> | <b>R\$ 62.732,98</b> |
| <b>7</b> |          |         | <b>ALVENARIA</b>                                                                                                                                                                                                                  |    |         |            |                 |                      |

|           |          |            |                                                                                                                                                                                 |    |        |            |                 |                      |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|------------|-----------------|----------------------|
| 7.1       | 103324   | SINAPI     | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021                  | M2 | 39,36  | R\$ 75,10  | R\$ 90,92       | <b>R\$ 3.578,61</b>  |
| 7.2       | 93194    | SINAPI     | CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016                                                                                                       | M  | 2,00   | R\$ 55,79  | R\$ 67,54       | <b>R\$ 135,08</b>    |
| 7.3       | ED-48215 | SEINFRA    | ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)     | M2 | 34,26  | R\$ 96,20  | R\$ 116,46      | <b>R\$ 3.989,92</b>  |
| 7.4       | ED-48220 | SEINFRA    | ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS) | M2 | 20,69  | R\$ 190,51 | R\$ 230,63      | <b>R\$ 4.771,73</b>  |
| 7.5       | 103319   | SINAPI     | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021                                  | M2 | 3,74   | R\$ 94,93  | R\$ 114,92      | <b>R\$ 429,80</b>    |
|           |          |            |                                                                                                                                                                                 |    |        |            | <b>ITEM 7 =</b> | <b>R\$ 12.905,14</b> |
| <b>8</b>  |          |            | <b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>                                                                                                                                                        |    |        |            |                 |                      |
| 8.1       | 98557    | SINAPI     | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023                                                                                                     | M2 | 10,12  | R\$ 40,10  | R\$ 48,55       | <b>R\$ 491,33</b>    |
| 8.2       | 98546    | SINAPI     | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023                                                     | M2 | 7,65   | R\$ 110,89 | R\$ 134,24      | <b>R\$ 1.026,94</b>  |
| 8.3       | 98563    | SINAPI     | PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023                                                                       | M2 | 7,65   | R\$ 36,43  | R\$ 44,10       | <b>R\$ 337,37</b>    |
|           |          |            |                                                                                                                                                                                 |    |        |            | <b>ITEM 8 =</b> | <b>R\$ 1.855,64</b>  |
| <b>9</b>  |          |            | <b>COBERTURA</b>                                                                                                                                                                |    |        |            |                 |                      |
| 9.1       | 94213    | SINAPI     | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                                                                  | M2 | 129,83 | R\$ 54,00  | R\$ 65,37       | <b>R\$ 8.486,99</b>  |
| 9.2       | 94228    | SINAPI     | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                                                  | M  | 9,90   | R\$ 88,98  | R\$ 107,72      | <b>R\$ 1.066,43</b>  |
| 9.3       | CCU-02   | COMPOSIÇÃO | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (APENAS INSTALAÇÃO)                                                              | M2 | 155,08 | R\$ 13,81  | R\$ 16,72       | <b>R\$ 2.592,94</b>  |
|           |          |            |                                                                                                                                                                                 |    |        |            | <b>ITEM 9 =</b> | <b>R\$ 12.146,36</b> |
| <b>10</b> |          |            | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>                                                                                                                                                             |    |        |            |                 |                      |

|           |        |        |                                                                                                                                                                                                                    |    |        |            |                  |                     |
|-----------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|------------|------------------|---------------------|
| 10.1      | 95241  | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016                                                                                                             | M2 | 4,73   | R\$ 36,73  | R\$ 44,47        | <b>R\$ 210,34</b>   |
| 10.2      | 103074 | SINAPI | EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, SEM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021                                                                       | M2 | 32,00  | R\$ 188,29 | R\$ 227,94       | <b>R\$ 7.294,08</b> |
|           |        |        |                                                                                                                                                                                                                    |    |        |            | <b>ITEM 10 =</b> | <b>R\$ 7.504,42</b> |
| <b>11</b> |        |        | <b>REVESTIMENTO</b>                                                                                                                                                                                                |    |        |            |                  |                     |
|           |        |        | <b>ARGAMASSADO</b>                                                                                                                                                                                                 |    |        |            |                  |                     |
| 11.1      | 87905  | SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022                                   | M2 | 15,82  | R\$ 7,83   | R\$ 9,48         | <b>R\$ 149,97</b>   |
| 11.2      | 87894  | SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022                                   | M2 | 36,41  | R\$ 6,71   | R\$ 8,12         | <b>R\$ 295,65</b>   |
| 11.3      | 87879  | SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022                                                           | M2 | 25,68  | R\$ 4,36   | R\$ 5,28         | <b>R\$ 135,59</b>   |
| 11.4      | 87886  | SINAPI | CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ESTRUTURA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022                                                                                    | M2 | 4,73   | R\$ 14,61  | R\$ 17,69        | <b>R\$ 83,67</b>    |
| 11.5      | 87775  | SINAPI | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022                                | M2 | 15,82  | R\$ 52,48  | R\$ 63,53        | <b>R\$ 1.005,04</b> |
| 11.6      | 87792  | SINAPI | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022                        | M2 | 143,50 | R\$ 38,95  | R\$ 47,15        | <b>R\$ 6.766,03</b> |
| 11.7      | 87531  | SINAPI | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM | M2 | 25,68  | R\$ 36,29  | R\$ 43,93        | <b>R\$ 1.128,12</b> |
| 11.8      | 90409  | SINAPI | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015                                          | M2 | 4,73   | R\$ 36,97  | R\$ 44,76        | <b>R\$ 211,71</b>   |

|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                           |     |       |            |                  |                      |
|-----------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------------|------------------|----------------------|
|           |          |         | <b>ACABAMENTO</b>                                                                                                                                                                                                                         |     |       |            |                  |                      |
| 11.9      | 87246    | SINAPI  | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023 PE                                                                                         | M2  | 4,73  | R\$ 63,62  | R\$ 77,02        | <b>R\$ 364,30</b>    |
| 11.10     | 93393    | SINAPI  | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE                                                   | M2  | 25,68 | R\$ 48,67  | R\$ 58,92        | <b>R\$ 1.513,07</b>  |
| 11.11     | ED-50997 | SEINFRA | PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM                                                                                                                                                                                              | M2  | 3,26  | R\$ 270,76 | R\$ 327,78       | <b>R\$ 1.068,56</b>  |
|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                           |     |       |            | <b>ITEM 11 =</b> | <b>R\$ 12.721,71</b> |
| <b>12</b> |          |         | <b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>                                                                                                                                                                                                       |     |       |            |                  |                      |
|           |          |         | <b>ÁGUA FRIA</b>                                                                                                                                                                                                                          |     |       |            |                  |                      |
| 12.1      | 104667   | SINAPI  | COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023                                         | UNI | 2,00  | R\$ 116,77 | R\$ 141,36       | <b>R\$ 282,72</b>    |
| 12.2      | 99635    | SINAPI  | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                                                                            | UNI | 2,00  | R\$ 346,46 | R\$ 419,42       | <b>R\$ 838,84</b>    |
| 12.3      | 94497    | SINAPI  | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                                                                                                 | UNI | 2,00  | R\$ 142,28 | R\$ 172,24       | <b>R\$ 344,48</b>    |
| 12.4      | 102622   | SINAPI  | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021                                                                                                             | UNI | 1,00  | R\$ 583,29 | R\$ 706,13       | <b>R\$ 706,13</b>    |
|           |          |         | <b>LOUÇAS E METAIS</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |       |            |                  |                      |
| 12.5      | 86943    | SINAPI  | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UNI | 2,00  | R\$ 261,51 | R\$ 316,58       | <b>R\$ 633,16</b>    |
| 12.6      | 95469    | SINAPI  | VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                                                                                             | UNI | 2,00  | R\$ 307,74 | R\$ 372,55       | <b>R\$ 745,10</b>    |
|           |          |         | <b>ESGOTO</b>                                                                                                                                                                                                                             |     |       |            |                  |                      |
| 12.7      | 104680   | SINAPI  | COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SÉRIE NORMAL (PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO), DN 100MM, POR AMBIENTE HIDRÁULICO, COMEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIO. AF_05/2023                                                   | UNI | 2,00  | R\$ 152,83 | R\$ 185,02       | <b>R\$ 370,04</b>    |

|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                     |     |        |              |                  |                     |
|-----------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|--------------|------------------|---------------------|
| 12.8      | 89707    | SINAPI  | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                                                                                   | UNI | 2,00   | R\$ 42,96    | R\$ 52,01        | <b>R\$ 104,02</b>   |
| 12.9      | ED-49873 | SEINFRA | CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)             | UNI | 4,00   | R\$ 237,57   | R\$ 287,60       | <b>R\$ 1.150,40</b> |
| 12.10     | 98104    | SINAPI  | CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020                                                                              | UNI | 1,00   | R\$ 358,41   | R\$ 433,89       | <b>R\$ 433,89</b>   |
|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                     |     |        |              | <b>ITEM 12 =</b> | <b>R\$ 5.608,78</b> |
| <b>13</b> |          |         | <b>COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO</b>                                                                                                                                                                                                                |     |        |              |                  |                     |
| 13.1      | 93358    | SINAPI  | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                                                                                                       | M3  | 52,50  | R\$ 78,88    | R\$ 95,49        | <b>R\$ 5.013,23</b> |
| 13.2      | ED-50105 | SEINFRA | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                                    | M   | 105,00 | R\$ 47,99    | R\$ 58,10        | <b>R\$ 6.100,50</b> |
| 13.3      | 93382    | SINAPI  | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023                                                                                                                                                                         | M3  | 52,50  | R\$ 25,33    | R\$ 30,66        | <b>R\$ 1.609,65</b> |
| 13.4      | 101206   | SINAPI  | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020 | M3  | 147,00 | R\$ 12,88    | R\$ 15,59        | <b>R\$ 2.291,73</b> |
| 13.5      | 98053    | SINAPI  | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA                                                                                  | UNI | 1,00   | R\$ 3.011,83 | R\$ 3.646,12     | <b>R\$ 3.646,12</b> |
| 13.6      | 98059    | SINAPI  | FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA                                                                                | UNI | 1,00   | R\$ 4.018,40 | R\$ 4.864,68     | <b>R\$ 4.864,68</b> |
| 13.7      | 98065    | SINAPI  | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA                                                                                 | UNI | 1,00   | R\$ 7.955,97 | R\$ 9.631,50     | <b>R\$ 9.631,50</b> |

|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                        |     |        |            |                  |                      |
|-----------|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|------------|------------------|----------------------|
| 13.8      | 93369    | SINAPI  | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3  | 116,60 | R\$ 17,76  | R\$ 21,50        | <b>R\$ 2.506,90</b>  |
|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                        |     |        |            | <b>ITEM 13 =</b> | <b>R\$ 35.664,31</b> |
| <b>14</b> |          |         | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                                                                                                                                                                                           |     |        |            |                  |                      |
| 14.1      | 104473   | SINAPI  | COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022    | UNI | 2,00   | R\$ 160,25 | R\$ 194,00       | <b>R\$ 388,00</b>    |
| 14.2      | 97609    | SINAPI  | LÂMPADA COMPACTA DE LED 6 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020                                                                                                                                                                          | UNI | 2,00   | R\$ 15,05  | R\$ 18,22        | <b>R\$ 36,44</b>     |
|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                        |     |        |            | <b>ITEM 14 =</b> | <b>R\$ 424,44</b>    |
| <b>15</b> |          |         | <b>ESQUADRIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                      |     |        |            |                  |                      |
| 15.1      | 91314    | SINAPI  | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019     | UNI | 2,00   | R\$ 856,93 | R\$ 1.037,40     | <b>R\$ 2.074,80</b>  |
| 15.2      | 94559    | SINAPI  | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                                                                   | M2  | 0,72   | R\$ 632,21 | R\$ 765,35       | <b>R\$ 551,05</b>    |
| 15.3      | ED-51155 | SEINFRA | VIDRO COMUM TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 3MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL                                                                                | M2  | 9,72   | R\$ 135,14 | R\$ 163,60       | <b>R\$ 1.590,19</b>  |
| 15.4      | ED-50983 | SEINFRA | PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO                                                                                                                                                                                                                   | M2  | 31,00  | R\$ 395,47 | R\$ 478,76       | <b>R\$ 14.841,56</b> |
|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                        |     |        |            | <b>ITEM 15 =</b> | <b>R\$ 19.057,60</b> |
| <b>16</b> |          |         | <b>PINTURA</b>                                                                                                                                                                                                                                         |     |        |            |                  |                      |
|           |          |         | <b>ALVENARIA E CONCRETO</b>                                                                                                                                                                                                                            |     |        |            |                  |                      |
| 16.1      | ED-50505 | SEINFRA | LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA                                                                                                                                                                                                       | M2  | 705,24 | R\$ 2,97   | R\$ 3,60         | <b>R\$ 2.538,85</b>  |
| 16.2      | 88485    | SINAPI  | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                                                                                                                                  | M2  | 52,23  | R\$ 4,18   | R\$ 5,06         | <b>R\$ 264,28</b>    |
| 16.3      | 88484    | SINAPI  | FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023                                                                                                                                                                                | M2  | 4,73   | R\$ 5,09   | R\$ 6,16         | <b>R\$ 29,14</b>     |

|           |          |         |                                                                                                                                                                                         |    |        |            |                  |                      |
|-----------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|------------|------------------|----------------------|
| 16.4      | 88489    | SINAPI  | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                    | M2 | 757,47 | R\$ 11,82  | R\$ 14,31        | <b>R\$ 10.839,34</b> |
| 16.5      | 88488    | SINAPI  | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                       | M2 | 4,73   | R\$ 14,06  | R\$ 17,02        | <b>R\$ 80,50</b>     |
|           |          |         | <b>AÇO</b>                                                                                                                                                                              |    |        |            |                  |                      |
| 16.6      | ED-50508 | SEINFRA | LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA                                                                                                                           | M2 | 191,03 | R\$ 5,01   | R\$ 6,07         | <b>R\$ 1.159,55</b>  |
| 16.7      | 100723   | SINAPI  | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DE MÃO). AF_01/2020_PE                        | M2 | 242,06 | R\$ 13,85  | R\$ 16,77        | <b>R\$ 4.059,35</b>  |
| 16.8      | 100722   | SINAPI  | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020                      | M2 | 77,50  | R\$ 25,16  | R\$ 30,46        | <b>R\$ 2.360,65</b>  |
| 16.9      | 100758   | SINAPI  | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 153,63 | R\$ 51,66  | R\$ 62,54        | <b>R\$ 9.608,02</b>  |
|           |          |         | <b>MADEIRA</b>                                                                                                                                                                          |    |        |            |                  |                      |
| 16.10     | ED-50507 | SEINFRA | LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA REMOÇÃO DE TINTA                                                                                                                         | M2 | 16,32  | R\$ 4,50   | R\$ 5,45         | <b>R\$ 88,94</b>     |
| 16.11     | 102197   | SINAPI  | PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021                                                                                                                         | M2 | 26,40  | R\$ 27,06  | R\$ 32,76        | <b>R\$ 864,86</b>    |
| 16.12     | 102219   | SINAPI  | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021                                                                                   | M2 | 26,40  | R\$ 17,97  | R\$ 21,75        | <b>R\$ 574,20</b>    |
|           |          |         |                                                                                                                                                                                         |    |        |            | <b>ITEM 16 =</b> | <b>R\$ 32.467,68</b> |
| <b>17</b> |          |         | <b>FORRO</b>                                                                                                                                                                            |    |        |            |                  |                      |
| 17.1      | 96111    | SINAPI  | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS                                                                             | M2 | 33,91  | R\$ 60,68  | R\$ 73,46        | <b>R\$ 2.491,03</b>  |
| 17.2      | 96121    | SINAPI  | ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017                                                                                                           | M  | 33,50  | R\$ 11,81  | R\$ 14,30        | <b>R\$ 479,05</b>    |
|           |          |         |                                                                                                                                                                                         |    |        |            | <b>ITEM 17 =</b> | <b>R\$ 2.970,08</b>  |
| <b>18</b> |          |         | <b>CERCAMENTO</b>                                                                                                                                                                       |    |        |            |                  |                      |
| 18.1      | 98522    | SINAPI  | ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018                                                                              | M  | 378,00 | R\$ 171,87 | R\$ 208,07       | <b>R\$ 78.650,46</b> |

|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |        |              |                  |                      |
|-----------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|--------------|------------------|----------------------|
| 18.2      | 101202   | SINAPI  | CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020                                                                                                                                                                        | M   | 198,00 | R\$ 41,18    | R\$ 49,85        | <b>R\$ 9.870,30</b>  |
|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |        |              | <b>ITEM 18 =</b> | <b>R\$ 88.520,76</b> |
| <b>19</b> |          |         | <b>DRENAGEM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |        |              |                  |                      |
| 19.1      | ED-14725 | SEINFRA | CANAleta PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X20CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO, COM GRELHA EM BARRA REDONDA DN 12,5MM (1/2") E REQUADRO EM BARRA REDONDA DN 20MM (3/4") COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) | M   | 4,00   | R\$ 294,83   | R\$ 356,92       | <b>R\$ 1.427,68</b>  |
| 19.2      | ED-48664 | SEINFRA | GUIA DE MEIO-FIO (10X15X22)CM E SARJETA (30X10)CM COM INCLINAÇÃO DE 10%, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN-LOCO, FORMA EM MADEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APOIAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)                                                                                                                                            | M   | 8,00   | R\$ 103,05   | R\$ 124,75       | <b>R\$ 998,00</b>    |
| 19.3      | ED-49912 | SEINFRA | CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)                                                                                                                                       | UNI | 1,00   | R\$ 592,97   | R\$ 717,85       | <b>R\$ 717,85</b>    |
| 19.4      | 93358    | SINAPI  | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3  | 15,00  | R\$ 78,88    | R\$ 95,49        | <b>R\$ 1.432,35</b>  |
| 19.5      | ED-50105 | SEINFRA | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                                                                                                                                                              | M   | 30,00  | R\$ 47,99    | R\$ 58,10        | <b>R\$ 1.743,00</b>  |
| 19.6      | 93382    | SINAPI  | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M3  | 15,00  | R\$ 25,33    | R\$ 30,66        | <b>R\$ 459,90</b>    |
| 19.7      | 2003815  | SICRO   | CANAleta DE CONCRETO - CAU 05 - SEÇÃO DE 40 X 40 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO                                                                                                                                                                                                                                                                         | M   | 97,00  | R\$ 228,63   | R\$ 276,78       | <b>R\$ 26.847,66</b> |
| 19.8      | 2003263  | SICRO   | SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 80-15 MOLDADA NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA – AREIA E BRITA COMERCIAIS                                                                                                                                                                                                                                  | M   | 54,00  | R\$ 60,02    | R\$ 72,66        | <b>R\$ 3.923,64</b>  |
| 19.9      | ED-48572 | SEINFRA | CAIXA DE CAPTAÇÃO E DRENAGEM TIPO A (100 X 100 X 120 CM), D = 500 MM A 1500MM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA                                                                                                                                                                                                                                                      | UNI | 1,00   | R\$ 1.741,52 | R\$ 2.108,28     | <b>R\$ 2.108,28</b>  |

|                       |          |         |                                                                                                                                                                             |    |        |            |                |                       |
|-----------------------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|------------|----------------|-----------------------|
| 19.10                 | ED-48333 | SEINFRA | TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA E = 8 CM                                                                                                              | M2 | 1,00   | R\$ 173,43 | R\$ 209,95     | R\$ 209,95            |
|                       |          |         |                                                                                                                                                                             |    |        |            | ITEM 19 =      | R\$ 39.868,31         |
| <b>20</b>             |          |         | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>                                                                                                                                              |    |        |            |                |                       |
| 20.1                  | ED-28533 | SEINFRA | ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA FORRO OU SERVIÇO EM ALTURA INTERNO, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO | M2 | 100,00 | R\$ 1,42   | R\$ 1,72       | R\$ 172,00            |
| 20.2                  | ED-20754 | SEINFRA | TELA SOLDADA PARA LIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE TRINCA EM ALVENARIA/ESTRUTURA, INCLUSIVE PINOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE REBOCO                                                        | M2 | 5,20   | R\$ 31,08  | R\$ 37,63      | R\$ 195,68            |
| 20.3                  | ED-50266 | SEINFRA | LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA                                                                                                                                          | M2 | 428,14 | R\$ 7,18   | R\$ 8,69       | R\$ 3.721,44          |
|                       |          |         |                                                                                                                                                                             |    |        |            | ITEM 20 =      | R\$ 4.089,12          |
|                       |          |         |                                                                                                                                                                             |    |        |            | ITENS 1 A 20 = | R\$ 423.591,63        |
| <b>21</b>             |          |         | <b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA</b>                                                                                                                                 |    |        |            |                |                       |
| 21.1                  | ED-50389 | SEINFRA | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO OBRA DISTANTE DE CENTRO URBANO COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00                                                                           | %  | 2,00   | -          | R\$ 423.591,63 | R\$ 8.471,83          |
|                       |          |         |                                                                                                                                                                             |    |        |            | ITEM 21 =      | R\$ 8.471,83          |
|                       |          |         |                                                                                                                                                                             |    |        |            | ITENS 1 A 21 = | R\$ 432.063,46        |
| <b>22</b>             |          |         | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>                                                                                                                                                  |    |        |            |                |                       |
| 22.1                  |          | TCU     | ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ACORDÃO Nº 2622/2013 DO TCU - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS                                                                                                 | %  | 3,50   | -          | R\$ 432.063,46 | R\$ 15.122,22         |
|                       |          |         |                                                                                                                                                                             |    |        |            | ITEM 22 =      | R\$ 15.122,22         |
| <b>PREÇO GLOBAL =</b> |          |         |                                                                                                                                                                             |    |        |            |                | <b>R\$ 447.185,68</b> |

\_\_\_\_\_  
 MATHEUS EDUARDO SILVA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-MG 249.916/D



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM (UTC) DE DOM SILVÉRIO

LOCAL: LOCALIDADE DO CIRCUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG

DATA: mar/24

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

|                                                                                                                   |                       |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|
| <b>1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS</b> | =                     | <b>4,50 M2</b> |
| Placa de obra                                                                                                     | Comprimento x Largura |                |
|                                                                                                                   | 3,00 x 1,50           | = 4,50         |

### 2 REMOÇÕES DE DEMOLIÇÕES

|                                                                                                                                                                                         |                                |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| <b>2.1 REMOÇÃO MANUAL DE TELHA METÁLICA OU PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL</b> | =                              | <b>178,53 M2</b> |
| Cobertura a reformar*                                                                                                                                                                   | Comprimento x Largura x Qtdade |                  |
|                                                                                                                                                                                         | 8,55 x 4,92 x 2,00             | = 84,08          |
| Galpão 02*                                                                                                                                                                              | 12,85 x 7,35 x 1,00            | = 94,45          |

\*adotada largura da telha inclinada

|                                                                                                        |                       |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|
| <b>2.2 REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017</b> | =                     | <b>162,39 M2</b> |
| Cobertura a reformar                                                                                   | Comprimento x Largura |                  |
|                                                                                                        | 8,55 x 9,60           | = 82,08          |
| Galpão 02                                                                                              | 12,85 x 6,25          | = 80,31          |

|                                                                                                                   |        |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| <b>2.3 REMOÇÃO DE TESOURAS METÁLICAS, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017</b> | =      | <b>3,00 UNI</b> |
| Cobertura a reformar                                                                                              | Qtdade |                 |
|                                                                                                                   | 3,00   | = 3,00          |

|                              |             |                 |
|------------------------------|-------------|-----------------|
| <b>2.4 REMOÇÃO DE CERCAS</b> | =           | <b>520,00 M</b> |
| (projeto)                    | Comprimento |                 |
|                              | 520,00      | = 520,00        |

|                                                                                                                                                                                                           |                           |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| <b>2.5 REMOÇÃO MANUAL DE VIDRO EM ESQUADRIAS, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE LIMPEZA DO ENCAIXE, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL</b> | =                         | <b>9,00 M2</b> |
| Administração - janelas J2'                                                                                                                                                                               | Largura x Altura x Qtdade |                |
|                                                                                                                                                                                                           | 2,00 x 1,50 x 3,00        | = 9,00         |

|                                                                                                                      |                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|
| <b>2.6 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023</b> | =                            | <b>2,11 M3</b> |
| Muro lateral da área de recebimento dos resíduos                                                                     | Largura x Altura x Espessura |                |
|                                                                                                                      | 3,40 x 1,10 x 0,20           | = 0,75         |
| Muro de canto do pátio de degradação                                                                                 | 4,10 x 1,30 x 0,20           | = 1,07         |
| Muro de canto do pátio de degradação (altura var.)                                                                   | 2,30 x 0,65 x 0,20           | = 0,30         |

### 3 SONDAGEM

|                                                                                                                                     |        |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| <b>3.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)</b> | =      | <b>1,00 UNI</b> |
| Mobilização e desmobilização                                                                                                        | Qtdade |                 |
|                                                                                                                                     | 1,00   | = 1,00          |

|                                                                                                                                                               |             |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| <b>3.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO</b> | =           | <b>92,00 KM</b> |
| Distância de Dom Silvério a Ponte Nova                                                                                                                        | Ida Volta   |                 |
|                                                                                                                                                               | 46,00 46,00 | = 92,00         |

|                                                                                                                                |                      |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
| <b>3.3 SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT), DIÂMETRO 2.1/2", EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b> | =                    | <b>30,00 M</b> |
| Furo de sondagem                                                                                                               | Comprimento x Qtdade |                |
|                                                                                                                                | 15,00 x 2,00         | = 30,00        |

### 4 FUNDAÇÕES

|                                                                                                                     |                                |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| <b>4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017</b> | =                              | <b>21,86 M3</b> |
| S1                                                                                                                  | Comprimento x Largura x Altura |                 |
|                                                                                                                     | 0,90 x 0,90 x 1,50             | = 1,22          |
| S2                                                                                                                  | 0,90 x 1,30 x 1,50             | = 1,76          |
| S3                                                                                                                  | 0,90 x 0,90 x 1,50             | = 1,22          |
| S4                                                                                                                  | 0,90 x 0,90 x 1,50             | = 1,22          |
| S5                                                                                                                  | 0,90 x 0,90 x 1,50             | = 1,22          |
| S6                                                                                                                  | 0,65 x 0,65 x 1,50             | = 0,63          |
| S7                                                                                                                  | 0,65 x 0,65 x 1,50             | = 0,63          |

|                                                                                                                                    |             |      |         |   |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|---------|---|--------------------|
| S8                                                                                                                                 | 0,65        | 0,65 | 1,50    | = | 0,63               |
| S9                                                                                                                                 | 0,65        | 0,65 | 1,50    | = | 0,63               |
| S10                                                                                                                                | 0,90        | 0,90 | 1,50    | = | 1,22               |
| S11                                                                                                                                | 0,90        | 0,90 | 1,50    | = | 1,22               |
| S12                                                                                                                                | 0,65        | 0,65 | 1,50    | = | 0,63               |
| S13                                                                                                                                | 0,65        | 0,65 | 1,50    | = | 0,63               |
| SPC1                                                                                                                               | 1,50        | 1,00 | 1,50    | = | 2,25               |
| SPC2                                                                                                                               | 1,50        | 1,00 | 1,50    | = | 2,25               |
| SPC3                                                                                                                               | 1,50        | 1,00 | 1,50    | = | 2,25               |
| SPC4                                                                                                                               | 1,50        | 1,00 | 1,50    | = | 2,25               |
| <b>4.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017</b>                    |             |      |         |   | <b>= 14,55 M2</b>  |
|                                                                                                                                    | Comprimento | x    | Largura |   |                    |
| S1                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    | = | 0,81               |
| S2                                                                                                                                 | 0,90        |      | 1,30    | = | 1,17               |
| S3                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    | = | 0,81               |
| S4                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    | = | 0,81               |
| S5                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    | = | 0,81               |
| S6                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    | = | 0,42               |
| S7                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    | = | 0,42               |
| S8                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    | = | 0,42               |
| S9                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    | = | 0,42               |
| S10                                                                                                                                | 0,90        |      | 0,90    | = | 0,81               |
| S11                                                                                                                                | 0,90        |      | 0,90    | = | 0,81               |
| S12                                                                                                                                | 0,65        |      | 0,65    | = | 0,42               |
| S13                                                                                                                                | 0,65        |      | 0,65    | = | 0,42               |
| SPC1                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    | = | 1,50               |
| SPC2                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    | = | 1,50               |
| SPC3                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    | = | 1,50               |
| SPC4                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    | = | 1,50               |
| <b>4.3 CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024</b>                  |             |      |         |   | <b>= 7,31 M3</b>   |
|                                                                                                                                    | Comprimento | x    | Largura | x | Altura             |
| S1                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    |   | 0,50               |
| S2                                                                                                                                 | 0,90        |      | 1,30    |   | 0,50               |
| S3                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    |   | 0,50               |
| S4                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    |   | 0,50               |
| S5                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    |   | 0,50               |
| S6                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    |   | 0,50               |
| S7                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    |   | 0,50               |
| S8                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    |   | 0,50               |
| S9                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    |   | 0,50               |
| S10                                                                                                                                | 0,90        |      | 0,90    |   | 0,50               |
| S11                                                                                                                                | 0,90        |      | 0,90    |   | 0,50               |
| S12                                                                                                                                | 0,65        |      | 0,65    |   | 0,50               |
| S13                                                                                                                                | 0,65        |      | 0,65    |   | 0,50               |
| SPC1                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    |   | 0,50               |
| SPC2                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    |   | 0,50               |
| SPC3                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    |   | 0,50               |
| SPC4                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    |   | 0,50               |
| <b>4.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024</b> |             |      |         |   | <b>= 429,00 KG</b> |
| (projeto)                                                                                                                          |             |      |         |   | = 390,00           |
| 10% de perdas no corte                                                                                                             |             |      |         |   | = 39,00            |
| <b>4.5 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023</b>                                             |             |      |         |   | <b>= 14,55 M3</b>  |
|                                                                                                                                    | Comprimento | x    | Largura | x | Altura             |
| S1                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    |   | 1,00               |
| S2                                                                                                                                 | 0,90        |      | 1,30    |   | 1,00               |
| S3                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    |   | 1,00               |
| S4                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    |   | 1,00               |
| S5                                                                                                                                 | 0,90        |      | 0,90    |   | 1,00               |
| S6                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    |   | 1,00               |
| S7                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    |   | 1,00               |
| S8                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    |   | 1,00               |
| S9                                                                                                                                 | 0,65        |      | 0,65    |   | 1,00               |
| S10                                                                                                                                | 0,90        |      | 0,90    |   | 1,00               |
| S11                                                                                                                                | 0,90        |      | 0,90    |   | 1,00               |
| S12                                                                                                                                | 0,65        |      | 0,65    |   | 1,00               |
| S13                                                                                                                                | 0,65        |      | 0,65    |   | 1,00               |
| SPC1                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    |   | 1,00               |
| SPC2                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    |   | 1,00               |
| SPC3                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    |   | 1,00               |
| SPC4                                                                                                                               | 1,50        |      | 1,00    |   | 1,00               |

**5 ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO**

|            |                                                                                                                                                                                    |   |              |           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|-----------|
| <b>5.1</b> | <b>ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017</b>                                                                      | = | <b>5,20</b>  | <b>M3</b> |
|            | Comprimento x Largura x Altura                                                                                                                                                     |   |              |           |
| V1         | 6,70 x 0,20 x 0,85                                                                                                                                                                 | = | 1,14         |           |
| V2         | 7,10 x 0,20 x 0,85                                                                                                                                                                 | = | 1,21         |           |
| V3         | 5,10 x 0,20 x 0,85                                                                                                                                                                 | = | 0,87         |           |
| V4         | 5,10 x 0,20 x 0,85                                                                                                                                                                 | = | 0,87         |           |
| V101       | 1,37 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 0,08         |           |
| V102       | 1,37 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 0,08         |           |
| V103       | 1,37 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 0,08         |           |
| V104       | 4,48 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 0,36         |           |
| V105       | 1,75 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 0,14         |           |
| V114       | 1,67 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 0,09         |           |
| V115       | 1,67 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 0,09         |           |
| V116       | 3,34 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 0,19         |           |
| <b>5.2</b> | <b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,28 M², PÉ-DIREITO DUPLO, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017</b>          | = | <b>34,92</b> | <b>M2</b> |
|            | Altura x Perímetro                                                                                                                                                                 |   |              |           |
| PC1        | 6,95 x 1,26                                                                                                                                                                        | = | 8,73         |           |
| PC2        | 6,95 x 1,26                                                                                                                                                                        | = | 8,73         |           |
| PC3        | 6,95 x 1,26                                                                                                                                                                        | = | 8,73         |           |
| PC4        | 6,95 x 1,26                                                                                                                                                                        | = | 8,73         |           |
| <b>5.3</b> | <b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020</b> | = | <b>29,74</b> | <b>M2</b> |
|            | Comprimento x Base x Largura                                                                                                                                                       |   |              |           |
| P1         | 3,50 x 0,14 x 0,30                                                                                                                                                                 | = | 3,08         |           |
| P2         | 3,50 x 0,14 x 0,60                                                                                                                                                                 | = | 5,18         |           |
| P3         | 3,50 x 0,14 x 0,30                                                                                                                                                                 | = | 3,08         |           |
| P4         | 1,00 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 0,80         |           |
| P5         | 1,00 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 0,80         |           |
| P6         | 1,00 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 0,80         |           |
| P7         | 1,00 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 0,80         |           |
| P8         | 1,00 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 0,80         |           |
| P9         | 3,20 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 2,56         |           |
| P10        | 3,70 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 2,96         |           |
| P11        | 3,70 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 2,96         |           |
| P12        | 3,70 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 2,96         |           |
| P13        | 3,70 x 0,20 x 0,20                                                                                                                                                                 | = | 2,96         |           |
| <b>5.4</b> | <b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020</b>                 | = | <b>54,99</b> | <b>M2</b> |
|            | Comprimento x Base x Largura                                                                                                                                                       |   |              |           |
| V1         | 6,70 x 0,20 x 0,35                                                                                                                                                                 | = | 4,69         |           |
| V2         | 7,10 x 0,20 x 0,35                                                                                                                                                                 | = | 4,97         |           |
| V3         | 5,10 x 0,20 x 0,35                                                                                                                                                                 | = | 3,57         |           |
| V4         | 5,10 x 0,20 x 0,35                                                                                                                                                                 | = | 3,57         |           |
| V101       | 1,37 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,09         |           |
| V102       | 1,37 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,09         |           |
| V103       | 1,37 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,09         |           |
| V104       | 4,48 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 3,58         |           |
| V105       | 1,75 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,40         |           |
| V106       | 2,73 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 2,18         |           |
| V107       | 1,75 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,40         |           |
| V108       | 1,75 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,40         |           |
| V109       | 2,10 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,68         |           |
| V110       | 3,25 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 2,60         |           |
| V111       | 3,25 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 2,60         |           |
| V112       | 3,25 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 2,60         |           |
| V113       | 3,25 x 0,20 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 2,60         |           |
| V114       | 1,67 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,34         |           |
| V115       | 1,67 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,34         |           |
| V116       | 3,34 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 2,67         |           |
| V201       | 1,37 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,09         |           |
| V202       | 1,37 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,09         |           |
| V203       | 1,67 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,34         |           |
| V204       | 1,67 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 1,34         |           |
| V205       | 3,34 x 0,14 x 0,40                                                                                                                                                                 | = | 2,67         |           |
| <b>5.5</b> | <b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020</b>                                      | = | <b>29,39</b> | <b>M2</b> |
|            | Comprimento x Largura                                                                                                                                                              |   |              |           |
| L101       | 5,08 x 0,50                                                                                                                                                                        | = | 2,54         |           |
| L102       | 2,15 x 0,50                                                                                                                                                                        | = | 1,08         |           |
| L103       | 2,73 x 2,10                                                                                                                                                                        | = | 5,71         |           |

|                                                                                                                                                                                                                                       |             |      |      |              |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|--------------|---------|---------|
| L104                                                                                                                                                                                                                                  | 1,75        | 3,25 | =    | 5,69         |         |         |
| L105                                                                                                                                                                                                                                  | 1,75        | 3,25 | =    | 5,69         |         |         |
| L106                                                                                                                                                                                                                                  | 2,15        | 0,65 | =    | 1,40         |         |         |
| L107                                                                                                                                                                                                                                  | 2,15        | 0,65 | =    | 1,40         |         |         |
| L201                                                                                                                                                                                                                                  | 1,37        | 3,66 | =    | 5,00         |         |         |
| L201 (beiral)                                                                                                                                                                                                                         | 5,89        | 0,15 | =    | 0,88         |         |         |
| 5.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                       |             |      |      | = 177,10 KG  |         |         |
| Pavimento sob-térreo - pilares                                                                                                                                                                                                        |             |      |      | = 16,00      |         |         |
| Pavimento sob-térreo - vigas                                                                                                                                                                                                          |             |      |      | = 20,00      |         |         |
| Pavimento fundação do piso galpão - pilares                                                                                                                                                                                           |             |      |      | = 57,00      |         |         |
| Pavimento piso galpão - pilares                                                                                                                                                                                                       |             |      |      | = 13,00      |         |         |
| Pavimento piso galpão - vigas                                                                                                                                                                                                         |             |      |      | = 36,00      |         |         |
| Pavimento teto do WC - pilares                                                                                                                                                                                                        |             |      |      | = 11,00      |         |         |
| Pavimento teto do WC - vigas                                                                                                                                                                                                          |             |      |      | = 8,00       |         |         |
| 10% de perdas no corte                                                                                                                                                                                                                |             |      |      | = 16,10      |         |         |
| 5.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                       |             |      |      | = 25,30 KG   |         |         |
| Pavimento piso galpão - vigas                                                                                                                                                                                                         |             |      |      | = 16,00      |         |         |
| Pavimento teto do WC - vigas                                                                                                                                                                                                          |             |      |      | = 7,00       |         |         |
| 10% de perdas no corte                                                                                                                                                                                                                |             |      |      | = 2,30       |         |         |
| 5.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                      |             |      |      | = 539,00 KG  |         |         |
| Pavimento sob-térreo - pilares                                                                                                                                                                                                        |             |      |      | = 61,00      |         |         |
| Pavimento sob-térreo - vigas                                                                                                                                                                                                          |             |      |      | = 72,00      |         |         |
| Pavimento fundação do piso galpão - pilares                                                                                                                                                                                           |             |      |      | = 153,00     |         |         |
| Pavimento piso galpão - pilares                                                                                                                                                                                                       |             |      |      | = 37,00      |         |         |
| Pavimento piso galpão - vigas                                                                                                                                                                                                         |             |      |      | = 136,00     |         |         |
| Pavimento teto do WC - pilares                                                                                                                                                                                                        |             |      |      | = 21,00      |         |         |
| Pavimento teto do WC - vigas                                                                                                                                                                                                          |             |      |      | = 10,00      |         |         |
| 10% de perdas no corte                                                                                                                                                                                                                |             |      |      | = 49,00      |         |         |
| 5.9 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                      |             |      |      | = 9,90 KG    |         |         |
| Pavimento teto do WC - vigas                                                                                                                                                                                                          |             |      |      | = 9,00       |         |         |
| 10% de perdas no corte                                                                                                                                                                                                                |             |      |      | = 0,90       |         |         |
| 5.10 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                               |             |      |      | = 265,10 KG  |         |         |
| Pavimento fundação do piso galpão - lajes                                                                                                                                                                                             |             |      |      | = 203,00     |         |         |
| Pavimento teto do WC - lajes                                                                                                                                                                                                          |             |      |      | = 38,00      |         |         |
| 10% de perdas no corte                                                                                                                                                                                                                |             |      |      | = 24,10      |         |         |
| 5.11 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022                                                                                                                       |             |      |      | = 4,91 M3    |         |         |
| Pavimento sob-térreo                                                                                                                                                                                                                  |             |      |      | = 0,32       |         |         |
| Pavimento fundação do piso do galpão                                                                                                                                                                                                  |             |      |      | = 1,52       |         |         |
| Pavimento piso do galpão                                                                                                                                                                                                              |             |      |      | = 1,06       |         |         |
| Pavimento teto to WC                                                                                                                                                                                                                  |             |      |      | = 1,64       |         |         |
| Pavimento cobertura                                                                                                                                                                                                                   |             |      |      | = 0,37       |         |         |
| 5.12 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS                                                                                |             |      |      | = 8,35 M3    |         |         |
| Pavimento sob-térreo -vigas                                                                                                                                                                                                           |             |      |      | = 1,69       |         |         |
| Pavimento piso do galpão - vigas                                                                                                                                                                                                      |             |      |      | = 2,80       |         |         |
| Pavimento piso do galpão - lajes                                                                                                                                                                                                      |             |      |      | = 2,82       |         |         |
| Pavimento teto to WC - vigas                                                                                                                                                                                                          |             |      |      | = 0,53       |         |         |
| Pavimento teto to WC - lajes                                                                                                                                                                                                          |             |      |      | = 0,51       |         |         |
| 6 ESTRUTURA METÁLICA                                                                                                                                                                                                                  |             |      |      |              |         |         |
| 6.1 FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO |             |      |      | = 2083,46 KG |         |         |
|                                                                                                                                                                                                                                       | Comprimento | x    | kg/m | x            | Qtidade |         |
| Ampliação do galpão                                                                                                                                                                                                                   |             |      |      |              |         |         |
| Perfil U 127x50x3.00                                                                                                                                                                                                                  | 7,64        |      | 5,07 |              | 2,00    | = 77,47 |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 7,55        |      | 5,07 |              | 2,00    | = 76,56 |

|                                                                                                                                                                                            |             |       |        |   |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|---|-------------------|
| Perfil U 120x50x3.00                                                                                                                                                                       | 0,19        | 5,07  | 2,00   | = | 1,93              |
|                                                                                                                                                                                            | 0,37        | 5,07  | 2,00   | = | 3,73              |
|                                                                                                                                                                                            | 0,64        | 5,07  | 2,00   | = | 6,49              |
|                                                                                                                                                                                            | 0,82        | 5,07  | 2,00   | = | 8,29              |
|                                                                                                                                                                                            | 1,09        | 5,07  | 2,00   | = | 11,05             |
|                                                                                                                                                                                            | 1,32        | 5,07  | 2,00   | = | 13,36             |
|                                                                                                                                                                                            | 1,17        | 5,07  | 2,00   | = | 11,85             |
|                                                                                                                                                                                            | 1,35        | 5,07  | 2,00   | = | 13,70             |
|                                                                                                                                                                                            | 1,48        | 5,07  | 2,00   | = | 14,97             |
|                                                                                                                                                                                            | 1,60        | 5,07  | 2,00   | = | 16,26             |
|                                                                                                                                                                                            | 1,68        | 5,07  | 2,00   | = | 17,03             |
| Perfil C 150x60x20x3.00                                                                                                                                                                    | 9,80        | 6,84  | 6,00   | = | 402,27            |
| Perfil L 80x3.00                                                                                                                                                                           | 3,01        | 3,65  | 2,00   | = | 21,94             |
|                                                                                                                                                                                            | 1,50        | 3,65  | 5,00   | = | 27,32             |
| Perfil R 12                                                                                                                                                                                | 9,20        | 0,99  | 2,00   | = | 18,22             |
| <b>Cobertura a reformar</b>                                                                                                                                                                |             |       |        |   |                   |
| Perfil U 127x50x3.00                                                                                                                                                                       | 4,65        | 5,07  | 3,00   | = | 70,73             |
|                                                                                                                                                                                            | 4,65        | 5,07  | 3,00   | = | 70,73             |
|                                                                                                                                                                                            | 9,05        | 5,07  | 3,00   | = | 137,65            |
| Perfil U 120x50x3.00                                                                                                                                                                       | 0,24        | 5,07  | 6,00   | = | 7,30              |
|                                                                                                                                                                                            | 0,44        | 5,07  | 6,00   | = | 13,38             |
|                                                                                                                                                                                            | 0,64        | 5,07  | 6,00   | = | 19,47             |
|                                                                                                                                                                                            | 0,84        | 5,07  | 6,00   | = | 25,55             |
|                                                                                                                                                                                            | 1,04        | 5,07  | 6,00   | = | 31,64             |
| Perfil U 120x50x3.00                                                                                                                                                                       | 1,23        | 10,14 | 3,00   | = | 37,42             |
| Perfil C 100x50x17x3.00                                                                                                                                                                    | 8,55        | 5,05  | 12,00  | = | 518,13            |
| Perfil R 12                                                                                                                                                                                | 5,61        | 0,99  | 4,00   | = | 22,22             |
| <b>Galpão 02 - Terças</b>                                                                                                                                                                  |             |       |        |   |                   |
| Perfil C 150x60x20x3.00                                                                                                                                                                    | 12,85       | 6,84  | 3,00   | = | 263,68            |
| <b>Parte do galpão de triagem - Terças</b>                                                                                                                                                 |             |       |        |   |                   |
| Perfil C 150x60x20x3.00                                                                                                                                                                    | 4,50        | 6,84  | 4,00   | = | 123,12            |
| OBS: Perfis formados a frio com chapa fina de grau CF-26                                                                                                                                   |             |       |        |   |                   |
| <b>7 ALVENARIA</b>                                                                                                                                                                         |             |       |        |   |                   |
| <b>7.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021</b>                  |             |       |        |   | <b>= 39,36 M2</b> |
|                                                                                                                                                                                            | Comprimento | x     | Altura | x | Qtidade           |
| Galpão de triagem - WCs - paredes                                                                                                                                                          | 1,35        |       | 2,10   |   | 2,00              |
|                                                                                                                                                                                            | 1,35        |       | 2,40   |   | 1,00              |
|                                                                                                                                                                                            | 3,95        |       | 2,10   |   | 1,00              |
|                                                                                                                                                                                            | 3,95        |       | 2,10   |   | 1,00              |
|                                                                                                                                                                                            |             |       |        |   | 3,36              |
|                                                                                                                                                                                            |             |       |        |   | 0,72              |
|                                                                                                                                                                                            |             |       |        |   |                   |
|                                                                                                                                                                                            | Comprimento | x     | Altura |   |                   |
| Administração - mureta                                                                                                                                                                     | 16,30       |       | 1,10   |   |                   |
|                                                                                                                                                                                            |             |       |        |   |                   |
| <b>7.2 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016</b>                                                                                                       |             |       |        |   | <b>= 2,00 M</b>   |
|                                                                                                                                                                                            | Comprimento |       |        |   |                   |
| Galpão de triagem - WC Masc                                                                                                                                                                | 1,00        |       |        |   |                   |
| Galpão de triagem - WC Masc                                                                                                                                                                | 1,00        |       |        |   |                   |
| <b>7.3 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)</b>     |             |       |        |   | <b>= 34,26 M2</b> |
|                                                                                                                                                                                            | Comprimento | x     | Altura |   |                   |
| Galpão de triagem - Meio-fio                                                                                                                                                               | 29,70       |       | 0,20   |   |                   |
| Pátio de degradação - Meio-fio                                                                                                                                                             | 67,15       |       | 0,20   |   |                   |
| Pátio de maturação - Meio-fio                                                                                                                                                              | 74,45       |       | 0,20   |   |                   |
|                                                                                                                                                                                            |             |       |        |   |                   |
| <b>7.4 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)</b> |             |       |        |   | <b>= 20,69 M2</b> |
|                                                                                                                                                                                            | Comprimento | x     | Altura |   |                   |
| Pátio de degradação - Meio-fio                                                                                                                                                             | 34,65       |       | 0,40   |   |                   |
| Muro de canto do pátio de degradação                                                                                                                                                       | 4,10        |       | 1,30   |   |                   |
| Muro de canto do pátio de degradação (altura var.)                                                                                                                                         | 2,30        |       | 0,65   |   |                   |
|                                                                                                                                                                                            |             |       |        |   |                   |
| <b>7.5 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM</b>                                                             |             |       |        |   | <b>= 3,74 M2</b>  |

|                                                                                                                                                                                              |             |   |         |   |         |            |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---------|---|---------|------------|------------------|
| <b>PREPARO MANUAL. AF_12/2021</b>                                                                                                                                                            |             |   |         |   |         |            |                  |
| Muro lateral da área de recebimento dos resíduos                                                                                                                                             | Comprimento | x | Altura  |   |         |            |                  |
|                                                                                                                                                                                              | 3,40        |   | 1,10    |   | =       |            | 3,74             |
| <b>8 IMPERMEABILIZAÇÃO</b>                                                                                                                                                                   |             |   |         |   |         |            |                  |
| <b>8.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023</b>                                                                                                       |             |   |         |   | =       |            | <b>10,12 M2</b>  |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento | x | Largura | x | Altura  |            |                  |
| V101                                                                                                                                                                                         | 1,37        |   | 0,14    |   | 0,40    | =          | 1,28             |
| V102                                                                                                                                                                                         | 1,37        |   | 0,14    |   | 0,40    | =          | 1,28             |
| V103                                                                                                                                                                                         | 1,37        |   | 0,14    |   | 0,40    | =          | 1,28             |
| V114                                                                                                                                                                                         | 1,67        |   | 0,14    |   | 0,40    | =          | 1,57             |
| V115                                                                                                                                                                                         | 1,67        |   | 0,14    |   | 0,40    | =          | 1,57             |
| V116                                                                                                                                                                                         | 3,34        |   | 0,14    |   | 0,40    | =          | 3,14             |
| <b>8.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023</b>                                                       |             |   |         |   |         | =          | <b>7,65 M2</b>   |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento | x | Largura |   |         |            |                  |
| Pavimento teto do WC - laje 201, incluindo beiral                                                                                                                                            | 1,80        |   | 4,25    |   | =       |            | 7,65             |
| <b>9.2 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023</b>                                                                         |             |   |         |   |         | =          | <b>7,65 M2</b>   |
| (área calculada em 8.2)                                                                                                                                                                      |             |   |         |   |         | =          | 7,65             |
| <b>9 COBERTURA</b>                                                                                                                                                                           |             |   |         |   |         |            |                  |
| <b>9.1 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019</b>                                                                                    |             |   |         |   |         | =          | <b>129,83 M2</b> |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento | x | Largura |   |         |            |                  |
| Ampliação do galpão                                                                                                                                                                          | 9,90        |   | 9,00    |   | =       |            | 89,10            |
| Parte do galpão de triagem                                                                                                                                                                   | 9,05        |   | 4,50    |   | =       |            | 40,73            |
| <b>9.2 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>                                                                    |             |   |         |   |         | =          | <b>9,90 M</b>    |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento |   |         |   |         |            |                  |
| Ampliação do galpão                                                                                                                                                                          | 9,90        |   |         |   | =       |            | 9,90             |
| <b>9.3 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (APENAS INSTALAÇÃO)</b>                                                                |             |   |         |   |         | =          | <b>155,08 M2</b> |
|                                                                                                                                                                                              | Área        |   |         |   |         |            |                  |
| Cobertura a reformar                                                                                                                                                                         | 73,96       |   |         |   | =       |            | 73,96            |
| Galpão 02                                                                                                                                                                                    | 81,12       |   |         |   | =       |            | 81,12            |
| <b>10 PAVIMENTAÇÃO</b>                                                                                                                                                                       |             |   |         |   |         |            |                  |
| <b>10.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016</b>                                                                          |             |   |         |   |         | =          | <b>4,73 M2</b>   |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento | x | Largura | x | Qtidade |            |                  |
| Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                      | 1,35        |   | 1,75    |   | 2,00    | =          | 4,73             |
| <b>10.2 EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, SEM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021</b>                                     |             |   |         |   |         | =          | <b>32,00 M2</b>  |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento | x | Largura |   |         |            |                  |
|                                                                                                                                                                                              | 8,00        |   | 4,00    |   | =       |            | 32,00            |
| <b>11 REVESTIMENTO</b>                                                                                                                                                                       |             |   |         |   |         |            |                  |
| <b>11.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022</b> |             |   |         |   |         | =          | <b>15,82 M2</b>  |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento | x | Altura  | x | Qtidade | - Desconto |                  |
| Galpão de triagem - WCs - paredes externas                                                                                                                                                   | 3,95        |   | 2,52    |   | 1,00    | 3,36       | = 6,59           |
|                                                                                                                                                                                              | 3,95        |   | 2,52    |   | 1,00    | 0,72       | = 9,23           |
| <b>11.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022</b> |             |   |         |   |         | =          | <b>36,41 M2</b>  |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento | x | Altura  | x | Qtidade |            |                  |
| Administração - mureta (laterais)                                                                                                                                                            | 16,55       |   | 1,10    |   | 2,00    | =          | 36,41            |
| <b>11.3 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022</b>                         |             |   |         |   |         | =          | <b>25,68 M2</b>  |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento | x | Altura  | x | Qtidade | - Desconto |                  |
| Galpão de triagem - WCs - paredes internas                                                                                                                                                   | 1,35        |   | 2,40    |   | 4,00    |            | = 12,96          |
|                                                                                                                                                                                              | 1,75        |   | 2,40    |   | 2,00    | 3,36       | = 5,04           |
|                                                                                                                                                                                              | 1,75        |   | 2,40    |   | 2,00    | 0,72       | = 7,68           |
| <b>11.4 CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ESTRUTURA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022</b>                                                  |             |   |         |   |         | =          | <b>4,73 M2</b>   |
|                                                                                                                                                                                              | Comprimento | x | Largura | x | Qtidade |            |                  |
| Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                      | 1,35        |   | 1,75    |   | 2,00    | =          | 4,73             |
| <b>11.5 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM</b>                                                                    |             |   |         |   |         | =          | <b>15,82 M2</b>  |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |   |         |             |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---|---------|-------------|
| <b>PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022</b> |                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |   |         |             |
|                                                                              | (área calculada em 11.1)                                                                                                                                                                                                                         |       |           |   |         | = 15,82     |
| <b>11.6</b>                                                                  | <b>EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022</b>                                               |       |           |   |         | = 143,50 M2 |
|                                                                              | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                      | x     | Perímetro |   |         |             |
|                                                                              | Galpão de triagem - Meio-fio                                                                                                                                                                                                                     | 29,70 | 0,47      |   |         | = 13,96     |
|                                                                              | Pátio de degradação - Meio-fio                                                                                                                                                                                                                   | 67,15 | 0,47      |   |         | = 31,56     |
|                                                                              | Pátio de maturação - Meio-fio                                                                                                                                                                                                                    | 74,45 | 0,47      |   |         | = 34,99     |
|                                                                              | Pátio de degradação - Meio-fio (0,40m)                                                                                                                                                                                                           | 34,65 | 0,57      |   |         | = 19,75     |
|                                                                              | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                      | x     | Altura    |   |         |             |
|                                                                              | Muro de canto do pátio de degradação                                                                                                                                                                                                             | 4,10  | 1,30      |   |         | = 5,33      |
|                                                                              | Muro de canto do pátio de degradação (altura var.)                                                                                                                                                                                               | 2,30  | 0,65      |   |         | = 1,50      |
|                                                                              | (área calculada em 11.2)                                                                                                                                                                                                                         |       |           |   |         | = 36,41     |
| <b>11.7</b>                                                                  | <b>EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM</b>                        |       |           |   |         | = 25,68 M2  |
|                                                                              | (área calculada em 11.3)                                                                                                                                                                                                                         |       |           |   |         | = 25,68     |
| <b>11.8</b>                                                                  | <b>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015</b>                                                                 |       |           |   |         | = 4,73 M2   |
|                                                                              | (área calculada em 11.4)                                                                                                                                                                                                                         |       |           |   |         | = 4,73      |
| <b>11.9</b>                                                                  | <b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE</b>                                                                                         |       |           |   |         | = 4,73 M2   |
|                                                                              | (área calculada em 10.1)                                                                                                                                                                                                                         |       |           |   |         | = 4,73      |
| <b>11.10</b>                                                                 | <b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE</b>                                                   |       |           |   |         | = 25,68 M2  |
|                                                                              | (área calculada em 11.3)                                                                                                                                                                                                                         |       |           |   |         | = 25,68     |
| <b>11.11</b>                                                                 | <b>PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM</b>                                                                                                                                                                                              |       |           |   |         | = 3,26 M2   |
|                                                                              | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                      | x     | Largura   | x | Qtidade |             |
|                                                                              | Administração - mureta                                                                                                                                                                                                                           | 2,90  | 0,20      |   | 3,00    | = 1,74      |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,85  | 0,20      |   | 1,00    | = 0,77      |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,75  | 0,20      |   | 1,00    | = 0,75      |
| <b>12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |   |         |             |
| <b>12.1</b>                                                                  | <b>COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA (PRUMADA INDIVIDUAL), POR APARTAMENTO, COM CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_05/2023</b>                                         |       |           |   |         | = 2,00 UNI  |
|                                                                              | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                          |       |           |   |         |             |
|                                                                              | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                                                                          | 2,00  |           |   |         | = 2,00      |
| <b>12.2</b>                                                                  | <b>VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021</b>                                                                                                                            |       |           |   |         | = 2,00 UNI  |
|                                                                              | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                          |       |           |   |         |             |
|                                                                              | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                                                                          | 2,00  |           |   |         | = 2,00      |
| <b>12.3</b>                                                                  | <b>REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021</b>                                                                                                                                                 |       |           |   |         | = 2,00 UNI  |
|                                                                              | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                          |       |           |   |         |             |
|                                                                              | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                                                                          | 2,00  |           |   |         | = 2,00      |
| <b>12.4</b>                                                                  | <b>CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021</b>                                                                                                             |       |           |   |         | = 1,00 UNI  |
|                                                                              | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                          |       |           |   |         |             |
|                                                                              | Galpão de triagem - Sobre os WCs                                                                                                                                                                                                                 | 1,00  |           |   |         | = 1,00      |
| <b>12.5</b>                                                                  | <b>LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b> |       |           |   |         | = 2,00 UNI  |
|                                                                              | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                          |       |           |   |         |             |
|                                                                              | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                                                                          | 2,00  |           |   |         | = 2,00      |
| <b>12.6</b>                                                                  | <b>VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>                                                                                                                                             |       |           |   |         | = 2,00 UNI  |
|                                                                              | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                          |       |           |   |         |             |
|                                                                              | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                                                                          | 2,00  |           |   |         | = 2,00      |
| <b>12.7</b>                                                                  | <b>COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SÉRIE NORMAL (PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO), DN 100MM, POR AMBIENTE HIDRÁULICO, COMEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIO. AF_05/2023</b>                                                   |       |           |   |         | = 2,00 UNI  |
|                                                                              | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                          |       |           |   |         |             |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |      |           |        |     |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------|-----|
|                                         | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                                                                                | 2,00 | =         | 2,00   |     |
| 12.8                                    | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                                                                                      |      | =         | 2,00   | UNI |
|                                         | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |        |     |
|                                         | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                                                                                | 2,00 | =         | 2,00   |     |
| 12.9                                    | CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)                |      | =         | 4,00   | UNI |
|                                         | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |        |     |
|                                         | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                              | 4,00 | =         | 4,00   |     |
| 12.10                                   | CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020                                                                                 |      | =         | 1,00   | UNI |
|                                         | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |        |     |
|                                         | Administração - ao lado da cozinha (projeto)                                                                                                                                                                                                           | 1,00 | =         | 1,00   |     |
| <b>13 COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        |      |           |        |     |
| 13.1                                    | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                                                                                                          |      | =         | 52,50  | M3  |
|                                         | Comprimento x Área média da seção                                                                                                                                                                                                                      |      |           |        |     |
|                                         | (projeto) 105,00 0,50                                                                                                                                                                                                                                  |      | =         | 52,50  |     |
| 13.2                                    | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                                       |      | =         | 105,00 | M   |
|                                         | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                            |      |           |        |     |
|                                         | (projeto) 105,00                                                                                                                                                                                                                                       |      | =         | 105,00 |     |
| 13.3                                    | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023                                                                                                                                                                            |      | =         | 52,50  | M3  |
|                                         | (volume calculado em 13.1)                                                                                                                                                                                                                             |      | =         | 52,50  |     |
| 13.4                                    | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020    |      | =         | 147,00 | M3  |
|                                         | Área estimada x Altura                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |        |     |
|                                         | Local da fossa, do filtro e do sumidouro 49,00 3,00                                                                                                                                                                                                    |      | =         | 147,00 |     |
| 13.5                                    | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA                                                                                     |      | =         | 1,00   | UNI |
|                                         | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |        |     |
|                                         | Administração - ao lado do prédio (projeto) 1,00                                                                                                                                                                                                       |      | =         | 1,00   |     |
| 13.6                                    | FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA                                                                                   |      | =         | 1,00   | UNI |
|                                         | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |        |     |
|                                         | Administração - ao lado do prédio (projeto) 1,00                                                                                                                                                                                                       |      | =         | 1,00   |     |
| 13.7                                    | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA                                                                                    |      | =         | 1,00   | UNI |
|                                         | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |        |     |
|                                         | Administração - ao lado do prédio (projeto) 1,00                                                                                                                                                                                                       |      | =         | 1,00   |     |
| 13.8                                    | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 |      | =         | 116,60 | M3  |
|                                         | (volume calculado em 13.4)                                                                                                                                                                                                                             | -    | Descontos |        |     |
|                                         | Local da fossa, do filtro e do sumidouro 147,00 30,40                                                                                                                                                                                                  |      | =         | 116,60 |     |
| <b>14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                        |      |           |        |     |
| 14.1                                    | COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022    |      | =         | 2,00   | UNI |
|                                         | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |        |     |
|                                         | Galpão de triagem - WCs 2,00                                                                                                                                                                                                                           |      | =         | 2,00   |     |
| 14.2                                    | LÂMPADA COMPACTA DE LED 6 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020                                                                                                                                                                          |      | =         | 2,00   | UNI |
|                                         | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |        |     |
|                                         | Galpão de triagem - WCs 2,00                                                                                                                                                                                                                           |      | =         | 2,00   |     |
| <b>15 ESQUADRIAS</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                        |      |           |        |     |
| 15.1                                    | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019     |      | =         | 2,00   | UNI |
|                                         | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |        |     |

|                   |                                                                                                                                                                                             |             |   |           |   |         |               |           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|-----------|---|---------|---------------|-----------|
|                   | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                     | 2,00        |   |           |   | =       | 2,00          |           |
| <b>15.2</b>       | <b>JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019</b> |             |   |           |   |         | <b>0,72</b>   | <b>M2</b> |
|                   |                                                                                                                                                                                             | Largura     | x | Altura    | x | Qtidade |               |           |
|                   | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                     | 0,60        |   | 0,60      |   | 2,00    | =             | 0,72      |
| <b>15.3</b>       | <b>VIDRO COMUM TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 3MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL</b>              |             |   |           |   |         | <b>9,72</b>   | <b>M2</b> |
|                   | (área calculada em 2.5)                                                                                                                                                                     |             |   |           |   |         | =             | 9,00      |
|                   | (área calculada em 15.2)                                                                                                                                                                    |             |   |           |   |         | =             | 0,72      |
| <b>15.4</b>       | <b>PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO</b>                                                                                                                                                 |             |   |           |   |         | <b>31,00</b>  | <b>M2</b> |
|                   |                                                                                                                                                                                             | Largura     | x | Altura    | x | Qtidade |               |           |
|                   | Administração - portões de acesso                                                                                                                                                           | 1,30        |   | 1,10      |   | 2,00    | =             | 2,86      |
|                   | Área a desativar - portão de acesso                                                                                                                                                         | 4,10        |   | 2,20      |   | 1,00    | =             | 9,02      |
|                   | Portão da área de recebimento dos resíduos                                                                                                                                                  | 6,80        |   | 1,70      |   | 1,00    | =             | 11,56     |
|                   | Portão de entrada da UTC                                                                                                                                                                    | 4,20        |   | 1,80      |   | 1,00    | =             | 7,56      |
| <b>16 PINTURA</b> |                                                                                                                                                                                             |             |   |           |   |         |               |           |
| <b>16.1</b>       | <b>LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA</b>                                                                                                                                     |             |   |           |   |         | <b>705,24</b> | <b>M2</b> |
|                   |                                                                                                                                                                                             | Comprimento | x | Altura    | x | Qtidade | - Desconto    |           |
|                   | Adm - faces externas das paredes                                                                                                                                                            | 17,80       |   | 3,60      |   | 1,00    | 10,80         | = 53,28   |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 17,80       |   | 3,30      |   | 1,00    | 18,33         | = 40,41   |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 1,35        |   | 3,30      |   | 4,00    | 3,36          | = 14,46   |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 1,20        |   | 3,30      |   | 4,00    | 5,04          | = 10,80   |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 5,25        |   | 3,60      |   | 2,00    | 30,00         | = 7,80    |
|                   | Adm - escritório                                                                                                                                                                            | 4,00        |   | 3,10      |   | 2,00    | 7,68          | = 17,12   |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 4,95        |   | 3,10      |   | 2,00    |               | = 30,69   |
|                   | Adm - BWC Masc                                                                                                                                                                              | 3,05        |   | 1,30      |   | 1,00    | 0,90          | = 3,07    |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 4,95        |   | 1,30      |   | 1,00    |               | = 6,44    |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 3,60        |   | 1,30      |   | 1,00    |               | = 4,68    |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 1,35        |   | 1,30      |   | 2,00    | 1,68          | = 1,83    |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 1,70        |   | 1,30      |   | 1,00    |               | = 2,21    |
|                   | Adm - BWC Fem                                                                                                                                                                               | 3,00        |   | 1,30      |   | 1,00    | 0,90          | = 3,00    |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 4,95        |   | 1,30      |   | 1,00    |               | = 6,44    |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 3,60        |   | 1,30      |   | 1,00    |               | = 4,68    |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 1,35        |   | 1,30      |   | 2,00    | 1,68          | = 1,83    |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 1,65        |   | 1,30      |   | 1,00    |               | = 2,15    |
|                   | Adm - cozinha                                                                                                                                                                               | 3,00        |   | 1,50      |   | 2,00    | 4,88          | = 4,12    |
|                   | Adm - cozinha*                                                                                                                                                                              | 4,95        |   | 2,00      |   | 2,00    |               | = 19,80   |
|                   | Adm - almoxarifado                                                                                                                                                                          | 3,85        |   | 3,30      |   | 2,00    | 7,68          | = 17,73   |
|                   | Adm - almoxarifado*                                                                                                                                                                         | 4,95        |   | 3,78      |   | 2,00    | 3,00          | = 34,42   |
|                   | Galpão de triagem - faces int. das paredes                                                                                                                                                  | 24,81       |   | 3,15      |   | 2,00    |               | = 156,30  |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 0,88        |   | 0,50      |   | 2,00    |               | = 0,88    |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 1,05        |   | 1,00      |   | 1,00    |               | = 1,05    |
|                   | Galpão de triagem - faces ext. das paredes*                                                                                                                                                 | 4,00        |   | 1,50      |   | 1,00    |               | = 6,00    |
|                   | Galpão de triagem - faces ext. das paredes                                                                                                                                                  | 7,08        |   | 1,20      |   | 2,00    |               | = 16,99   |
|                   | Galpão 02 - paredes                                                                                                                                                                         | 3,85        |   | 2,00      |   | 6,00    |               | = 46,20   |
|                   |                                                                                                                                                                                             | Altura      | x | Perímetro | x | Qtidade |               |           |
|                   | Adm - pilares circ. da varanda                                                                                                                                                              | 2,92        |   | 0,79      |   | 6,00    |               | = 13,76   |
|                   | Galpão de triagem - pilares circulares                                                                                                                                                      | 3,95        |   | 1,57      |   | 8,00    |               | = 49,61   |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 3,15        |   | 1,57      |   | 8,00    |               | = 39,56   |
|                   | Cobertura a reformar - pilares circ.                                                                                                                                                        | 5,00        |   | 1,57      |   | 6,00    |               | = 47,10   |
|                   | Galpão 02 - pilares circulares                                                                                                                                                              | 2,90        |   | 1,57      |   | 4,00    |               | = 18,21   |
|                   |                                                                                                                                                                                             | 3,60        |   | 1,57      |   | 4,00    |               | = 22,61   |
|                   | *Adotada a altura média da parede                                                                                                                                                           |             |   |           |   |         |               |           |
| <b>16.2</b>       | <b>APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014</b>                                                                                                                |             |   |           |   |         | <b>52,23</b>  | <b>M2</b> |
|                   | (área calculada em 11.1)                                                                                                                                                                    |             |   |           |   |         | =             | 15,82     |
|                   | (área calculada em 11.2)                                                                                                                                                                    |             |   |           |   |         | =             | 36,41     |
| <b>16.3</b>       | <b>FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023</b>                                                                                                              |             |   |           |   |         | <b>4,73</b>   | <b>M2</b> |
|                   | (área calculada em 11.4)                                                                                                                                                                    |             |   |           |   |         | =             | 4,73      |
| <b>16.4</b>       | <b>PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023</b>                                                                                                 |             |   |           |   |         | <b>757,47</b> | <b>M2</b> |
|                   | (área calculada em 16.1)                                                                                                                                                                    |             |   |           |   |         | =             | 705,24    |
|                   | (área calculada em 16.2)                                                                                                                                                                    |             |   |           |   |         | =             | 52,23     |

|          |                                                                                                                                                                                         |                      |        |       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|-------|
| 16.5     | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                       | =                    | 4,73   | M2    |
|          | (área calculada em 11.4)                                                                                                                                                                | =                    | 4,73   |       |
| 16.6     | LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA                                                                                                                           | =                    | 191,03 | M2    |
|          | Largura x Altura Qtidade x Coefic.*                                                                                                                                                     |                      |        |       |
|          | Administração - janelas J2'                                                                                                                                                             | 2,00 1,50 6,00 2,00  | =      | 36,00 |
|          | Administração - janelas J3'                                                                                                                                                             | 1,50 1,50 1,00 2,00  | =      | 4,50  |
|          | Administração - janelas J4'                                                                                                                                                             | 1,80 0,50 2,00 2,00  | =      | 3,60  |
|          | Administração - portas P3'                                                                                                                                                              | 0,80 2,10 5,00 2,00  | =      | 16,80 |
|          | Área x Qtidade Coefic.**                                                                                                                                                                |                      |        |       |
|          | Galpão de triagem - tesouras                                                                                                                                                            | 7,80 5,00 1,00       | =      | 39,00 |
|          | Galpão de triagem - terças                                                                                                                                                              | 7,31 10,00 1,00      | =      | 73,13 |
|          | Galpão 02 - tesouras                                                                                                                                                                    | 4,50 4,00 1,00       | =      | 18,00 |
|          | *Para o lixamento completo da esquadria, foi adotado o critério do vão multiplicado por 2                                                                                               |                      |        |       |
|          | **Para o lixamento completo da tesoura, foi adotado o critério da área em elevação da estrutura                                                                                         |                      |        |       |
| 16.7     | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DE MÃO). AF_01/2020_PE                        | =                    | 242,06 | M2    |
|          | Área x Qtidade Demãos x Coefic.*                                                                                                                                                        |                      |        |       |
|          | Galpão de triagem - tesouras                                                                                                                                                            | 7,80 5,00 1,00 1,00  | =      | 39,00 |
|          | Galpão de triagem - terças                                                                                                                                                              | 7,31 10,00 1,00 1,00 | =      | 73,13 |
|          | Galpão 02 - tesouras                                                                                                                                                                    | 4,50 4,00 1,00 1,00  | =      | 18,00 |
|          | Galpão 02 - terças                                                                                                                                                                      | 5,65 3,00 1,00 1,00  | =      | 16,96 |
|          | Cobertura a reformar - tesouras                                                                                                                                                         | 6,77 3,00 1,00 1,00  | =      | 20,31 |
|          | Cobertura a reformar - terças                                                                                                                                                           | 3,76 6,00 1,00 1,00  | =      | 22,57 |
|          | Cobertura a reformar - contrav.                                                                                                                                                         | 0,42 4,00 1,00 1,00  | =      | 1,68  |
|          | Ampliação do galpão - tesouras                                                                                                                                                          | 5,70 2,00 1,00 1,00  | =      | 11,40 |
|          | Ampliação do galpão - terças                                                                                                                                                            | 5,78 6,00 1,00 1,00  | =      | 34,69 |
|          | Ampliação do galpão - contrav.                                                                                                                                                          | 4,32 1,00 1,00 1,00  | =      | 4,32  |
|          | *Para a pintura completa da tesoura, foi adotado o critério da área em elevação da estrutura                                                                                            |                      |        |       |
| 16.8     | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020                      | =                    | 77,50  | M2    |
|          | (área calc. 15.4) x Demãos Coefic.*                                                                                                                                                     |                      |        |       |
|          | Portões novos                                                                                                                                                                           | 31,00 1,00 2,50      | =      | 77,50 |
|          | *Para a pintura completa da esquadria, foi adotado o critério do vão multiplicado por 2,5                                                                                               |                      |        |       |
| 16.9     | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | =                    | 153,63 | M2    |
|          | Largura x Altura Qtidade x Coefic.*                                                                                                                                                     |                      |        |       |
|          | Administração - janelas J2'                                                                                                                                                             | 2,00 1,50 6,00 2,50  | =      | 45,00 |
|          | Administração - janelas J3'                                                                                                                                                             | 1,50 1,50 1,00 2,50  | =      | 5,63  |
|          | Administração - janelas J3'                                                                                                                                                             | 1,80 0,50 2,00 2,50  | =      | 4,50  |
|          | Administração - portas P3'                                                                                                                                                              | 0,80 2,10 5,00 2,50  | =      | 21,00 |
|          | (área calculada em 16.8)                                                                                                                                                                | =                    | 77,50  |       |
|          | *Para a pintura completa da esquadria, foi adotado o critério do vão multiplicado por 2,5                                                                                               |                      |        |       |
| 16.10    | LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA REMOÇÃO DE TINTA                                                                                                                         | =                    | 16,32  | M2    |
|          | Largura x Altura Qtidade x Coefic.*                                                                                                                                                     |                      |        |       |
|          | Administração - portas P4                                                                                                                                                               | 0,60 1,70 8,00 2,00  | =      | 16,32 |
|          | *Para o lixamento completo da porta sem guarnições, foi adotado o critério do vão multiplicado por 2                                                                                    |                      |        |       |
| 16.11    | PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021                                                                                                                         | =                    | 26,40  | M2    |
|          | Área x Demãos Qtidade x Coefic.*                                                                                                                                                        |                      |        |       |
|          | Galpão de triagem - WCs                                                                                                                                                                 | 1,68 1,00 2,00 3,00  | =      | 10,08 |
|          | Administração - portas P4                                                                                                                                                               | 1,02 1,00 8,00 2,00  | =      | 16,32 |
|          | *Para a pintura completa da porta, incluindo guarnições, foi adotado o critério do vão multiplicado por 3                                                                               |                      |        |       |
|          | *Para a pintura completa da porta sem guarnições, foi adotado o critério do vão multiplicado por 2                                                                                      |                      |        |       |
| 16.12    | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021                                                                                   | =                    | 26,40  | M2    |
|          | (área calculada em 16.11)                                                                                                                                                               | =                    | 26,40  |       |
| 17 FORRO |                                                                                                                                                                                         |                      |        |       |
| 17.1     | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS                                                                             | =                    | 33,91  | M2    |
|          | Comprimento x Largura                                                                                                                                                                   |                      |        |       |
|          | Administração - almoxarifado                                                                                                                                                            | 3.85 4.95            | =      | 19.06 |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |      |   |                  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|---|------------------|
|                                   | Administração - cozinha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,00       | 4,95 | = | 14,85            |
| <b>17.2</b>                       | <b>ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |      | = | <b>33,50 M</b>   |
|                                   | Perímetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |      |   |                  |
|                                   | Administração - almoxarifado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,60      |      | = | 17,60            |
|                                   | Administração - cozinha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,90      |      | = | 15,90            |
| <b>18 CERCAMENTO</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |      |   |                  |
| <b>18.1</b>                       | <b>ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |      | = | <b>378,00 M</b>  |
|                                   | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 378,00     |      | = | 378,00           |
| <b>18.2</b>                       | <b>CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020</b>                                                                                                                                                                        |            |      | = | <b>198,00 M</b>  |
|                                   | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 198,00     |      | = | 198,00           |
| <b>19 DRENAGEM</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |      |   |                  |
| <b>19.1</b>                       | <b>CANAleta PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPa, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X20CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO, COM GRELHA EM BARRA REDONDA DN 12,5MM (1/2") E REQUADRO EM BARRA REDONDA DN 20MM (3/4") COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)</b> |            |      | = | <b>4,00 M</b>    |
|                                   | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,00       |      | = | 4,00             |
| <b>19.2</b>                       | <b>GUIA DE MEIO-FIO (10X15X22)CM E SARJETA (30X10)CM COM INCLINAÇÃO DE 10%, EM CONCRETO COM FCK 15MPa, MOLDADA IN-LOCO, FORMA EM MADEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APOLOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)</b>                                                                                                                                           |            |      | = | <b>8,00 M</b>    |
|                                   | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,00       |      | = | 8,00             |
| <b>19.3</b>                       | <b>CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)</b>                                                                                                                                       |            |      | = | <b>1,00 UNI</b>  |
|                                   | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00       |      | = | 1,00             |
| <b>19.4</b>                       | <b>ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |      | = | <b>15,00 M3</b>  |
|                                   | Comprimento x Área média da seção                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30,00 0,50 |      | = | 15,00            |
| <b>19.5</b>                       | <b>FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      | = | <b>30,00 M</b>   |
|                                   | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30,00      |      | = | 30,00            |
| <b>19.6</b>                       | <b>REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |      | = | <b>15,00 M3</b>  |
|                                   | (volume calculado em 19.4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |      | = | 15,00            |
| <b>19.7</b>                       | <b>CANAleta DE CONCRETO - CAU 05 - SEÇÃO DE 40 X 40 CM - ESPESURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      | = | <b>97,00 M</b>   |
|                                   | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 97,00      |      | = | 97,00            |
| <b>19.8</b>                       | <b>SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 80-15 MOLDADA NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA – AREIA E BRITA COMERCIAIS</b>                                                                                                                                                                                                                                  |            |      | = | <b>54,00 M</b>   |
|                                   | Comprimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 54,00      |      | = | 54,00            |
| <b>19.9</b>                       | <b>CAIXA DE CAPTAÇÃO E DRENAGEM TIPO A (100 X 100 X 120 CM), D = 500 MM A 1500MM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |            |      | = | <b>1,00 UNI</b>  |
|                                   | Qtidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00       |      | = | 1,00             |
| <b>19.10</b>                      | <b>TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA E = 8 CM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |      | = | <b>1,00 M2</b>   |
|                                   | Comprimento x Largura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |      |   |                  |
|                                   | (projeto - para a caixa de coleta existente)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00 1,00  |      | = | 1,00             |
| <b>20 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |      |   |                  |
| <b>20.1</b>                       | <b>ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA FORRO OU SERVIÇO EM ALTURA INTERNO, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO</b>                                                                                                                                                                                                   |            |      | = | <b>100,00 M2</b> |
|                                   | Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |      |   |                  |
|                                   | Para serviços em altura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 100,00     |      | = | 100,00           |
| <b>20.2</b>                       | <b>TELA SOLDADA PARA LIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE TRINCA EM ALVENARIA/ESTRUTURA, INCLUSIVE PINOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE REBOCO</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      | = | <b>5,20 M2</b>   |
|                                   | Comprimento x Largura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |      |   |                  |
|                                   | Adm - almoxarifado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,00 0,20 |      | = | 2,80             |

|                                                                |             |      |         |                  |
|----------------------------------------------------------------|-------------|------|---------|------------------|
| Adm - cozinha                                                  | 12,00       | 0,20 | =       | 2,40             |
| (para calafetação das frestas entre as alvenarias e o telhado) |             |      |         |                  |
| <b>20.3 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA</b>                 |             |      | =       | <b>428,14 M2</b> |
|                                                                | Comprimento | x    | Largura |                  |
| Galpão de triagem                                              | 18,05       |      | 16,62   | = 299,99         |
| Galpão de triagem - WCs                                        | 1,80        |      | 3,95    | = 7,11           |
| Administração                                                  | 17,80       |      | 6,80    | = 121,04         |

MATHEUS EDUARDO SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-MG 249.916/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
ESTADO DE MINAS GERAIS



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA: REFORMA DA USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM (UTC) DE DOM SILVÉRIO

LOCAL: LOCALIDADE DO CIRCUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG

DATA: mar/24

REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS PARA OBRAS: SEINFRA MG REG. LESTE 08/2023; SINAPI MG 01/2024; SICRO MG 10/2023 - TODAS SEM DESONERAÇÃO

BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)

| DISCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS | SIGLA                                                   | PERCENTUAL DE INCIDÊNCIA | INCIDÊNCIA |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| CUSTO DIRETO               | CD                                                      | 100,00%                  |            |
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL      | AC                                                      | 3,50%                    | CD         |
| LUCRO                      | L                                                       | 6,50%                    | CD         |
| DESPESAS FINANCEIRAS       | DF                                                      | 0,80%                    | CD         |
| SEGUROS, GARANTIAS E RISCO | (S + R)                                                 | 1,77%                    | CD         |
| SEGUROS + GARANTIAS        | S                                                       | 0,80%                    | CD         |
| RISCO                      | R                                                       | 0,97%                    | CD         |
| TRIBUTOS                   | I                                                       | 6,65%                    | PV         |
| ISS                        | ISS                                                     | 3,00%                    | PV         |
| PIS                        | PIS                                                     | 0,65%                    | PV         |
| COFINS                     | COFINS                                                  | 3,00%                    | PV         |
| CPRB                       | INSS                                                    | -                        | -          |
| FÓRMULA DO BDI             | $(1 + (AC + S + G + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)$ |                          |            |
|                            | $(1 - (I + CPRB))$                                      |                          |            |
| CÁLCULO DO BDI             | BDI =                                                   | 113,01%                  | 21,06%     |
|                            |                                                         | 93,35%                   |            |

**AC | Administração Central** - Percentual incluído no contrato para suprir gastos gerais que a empresa efetua com a sua administração, tais como: aluguel da sede, salários dos funcionários da sede, material de expediente, entre outros.

**DF | Despesas Financeiras** - Despesas financeiras são gastos relacionados à perda monetária decorrente da defasagem

**R | Garantias, Riscos, Seguros e Imprevistos** - Percentual incluído no contrato para suprir gastos com imprevistos, riscos

**L | Lucro** - Percentual incluído no contrato referente ao lucro pretendido.

**T | Tributos** - Somatório do COFINS, PIS, ISS e INSS

MATHEUS EDUARDO SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-MG 249.916/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
ESTADO DE MINAS GERAIS



CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

OBRA: REFORMA DA USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM (UTC) DE DOM SILVÉRIO

LOCAL: LOCALIDADE DO CIRCUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG

DATA: mar/24

PREÇO GLOBAL = R\$ 447.185,68

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

| ITEM | ETAPAS/DESCRIÇÃO              | FÍSICO/<br>FINANCEIRO | TOTAL<br>ETAPAS | MÊS 1        | MÊS 2         | MÊS 3         | MÊS 4         |
|------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 1    | SERVIÇOS PRELIMINARES         | Físico %              | 0,37%           | 100,00%      |               |               |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 1.671,21    | R\$ 1.671,21 |               |               |               |
| 2    | REMOÇÕES DE DEMOLIÇÕES        | Físico %              | 3,42%           | 100,00%      |               |               |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 15.293,91   | #####        |               |               |               |
| 3    | SONDAGEM                      | Físico %              | 0,87%           | 100,00%      |               |               |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 3.895,79    | R\$ 3.895,79 |               |               |               |
| 4    | FUNDAÇÕES                     | Físico %              | 3,80%           | 100,00%      |               |               |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 17.002,18   | #####        |               |               |               |
| 5    | ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO  | Físico %              | 10,55%          |              | 100,00%       |               |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 47.191,21   |              | R\$ 47.191,21 |               |               |
| 6    | ESTRUTURA METÁLICA            | Físico %              | 14,03%          |              |               | 100,00%       |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 62.732,98   |              |               | R\$ 62.732,98 |               |
| 7    | ALVENARIA                     | Físico %              | 2,89%           |              | 75,00%        | 25,00%        |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 12.905,14   |              | R\$ 9.678,86  | R\$ 3.226,29  |               |
| 8    | IMPERMEABILIZAÇÃO             | Físico %              | 0,41%           |              | 75,00%        | 25,00%        |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 1.855,64    |              | R\$ 1.391,73  | R\$ 463,91    |               |
| 9    | COBERTURA                     | Físico %              | 2,72%           |              |               |               | 100%          |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 12.146,36   |              |               |               | R\$ 12.146,36 |
| 10   | PAVIMENTAÇÃO                  | Físico %              | 1,68%           |              |               | 100%          |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 7.504,42    |              |               | R\$ 7.504,42  |               |
| 11   | REVESTIMENTO                  | Físico %              | 2,84%           |              |               | 100%          |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 12.721,71   |              |               | R\$ 12.721,71 |               |
| 12   | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS  | Físico %              | 1,25%           |              | 50%           |               | 50%           |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 5.608,78    |              | R\$ 2.804,39  |               | R\$ 2.804,39  |
| 13   | COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO | Físico %              | 7,98%           | 50%          | 25%           | 25%           |               |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 35.664,31   | #####        | R\$ 8.916,08  | R\$ 8.916,08  |               |
| 14   | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS         | Físico %              | 0,09%           |              | 50,00%        |               | 50,00%        |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 424,44      |              | R\$ 212,22    |               | R\$ 212,22    |
| 15   | ESQUADRIAS                    | Físico %              | 4,26%           |              |               | 75,00%        | 25,00%        |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 19.057,60   |              |               | R\$ 14.293,20 | R\$ 4.764,40  |
| 16   | PINTURA                       | Físico %              | 7,26%           |              |               |               | 100,00%       |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 32.467,68   |              |               |               | R\$ 32.467,68 |
| 17   | FORRO                         | Físico %              | 0,66%           |              |               |               | 100,00%       |
|      |                               | Financeiro            | R\$ 2.970,08    |              |               |               | R\$ 2.970,08  |

|       |                                      |            |               |              |               |               |               |
|-------|--------------------------------------|------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 18    | CERCAMENTO                           | Físico %   | 19,80%        | 25,00%       | 25,00%        | 25,00%        | 25,00%        |
|       |                                      | Financeiro | R\$ 88.520,76 | #####        | R\$ 22.130,19 | R\$ 22.130,19 | R\$ 22.130,19 |
| 19    | DRENAGEM                             | Físico %   | 8,92%         | 25,00%       | 25,00%        | 25,00%        | 25,00%        |
|       |                                      | Financeiro | R\$ 39.868,31 | R\$ 9.967,08 | R\$ 9.967,08  | R\$ 9.967,08  | R\$ 9.967,08  |
| 20    | SERVIÇOS COMPLEMENTARES              | Físico %   | 0,91%         | 10,00%       | 10,00%        | 10,00%        | 70,00%        |
|       |                                      | Financeiro | R\$ 4.089,12  | R\$ 408,91   | R\$ 408,91    | R\$ 408,91    | R\$ 2.862,38  |
| 21    | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA | Físico %   | 1,89%         | 50,00%       |               |               | 50,00%        |
|       |                                      | Financeiro | R\$ 8.471,83  | R\$ 4.235,92 |               |               | R\$ 4.235,92  |
| 22    | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                  | Físico %   | 3,38%         | 25,00%       | 25,00%        | 25,00%        | 25,00%        |
|       |                                      | Financeiro | R\$ 15.122,22 | R\$ 3.780,56 | R\$ 3.780,56  | R\$ 3.780,56  | R\$ 3.780,56  |
| TOTAL |                                      | Físico %   | 100,00%       | 21,52%       | 23,81%        | 32,68%        | 21,99%        |
|       |                                      | Financeiro | #####         | #####        | #####         | #####         | R\$ 98.341,25 |

\_\_\_\_\_  
 MATHEUS EDUARDO SILVA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-MG 249.916/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO  
ESTADO DE MINAS GERAIS



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

|                                                                                                                                        |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| OBRA: REFORMA DA USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM (UTC) DE DOM SILVÉRIO                                                                  | DATA: mar/24            |
| LOCAL: LOCALIDADE DO CIRCUITO, ZONA RURAL, DOM SILVÉRIO - MG                                                                           | PRAZO DE EXEC.: 4 MESES |
| REFERÊNCIAS DE CUSTOS UNITÁRIOS PARA OBRAS: SEINFRA MG REG. LESTE 08/2023; SINAPI MG 01/2024; SICRO MG 10/2023 - TODAS SEM DESONERAÇÃO | ISS = 3,00%             |
|                                                                                                                                        | BDI = 21,06%            |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                           | UNI. | COEFIC. | CUSTO UNITÁRIO (S/ BDI) | CUSTO TOTAL |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-------------------------|-------------|
| CCU-01 | CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024                                                              | M3   | -       | -                       | R\$ 805,67  |
| 1527   | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953) | M3   | 1,26000 | R\$ 612,63              | R\$ 771,91  |
| 88309  | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                | H    | 0,58700 | R\$ 27,10               | R\$ 15,91   |
| 88316  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                | H    | 0,88100 | R\$ 19,94               | R\$ 17,57   |
| 90586  | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015                                                  | CHP  | 0,16100 | R\$ 1,29                | R\$ 0,21    |
| 90587  | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015                                                  | CHI  | 0,13300 | R\$ 0,49                | R\$ 0,07    |
| CCU-02 | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (APENAS INSTALAÇÃO)                                                  | M2   | -       | -                       | R\$ 13,81   |
| 11029  | HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO                             | CJ   | 4,15000 | R\$ 2,27                | R\$ 9,42    |
| 88316  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                | H    | 0,09700 | R\$ 19,94               | R\$ 1,93    |
| 88323  | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | H    | 0,09100 | R\$ 26,48               | R\$ 2,41    |
| 93281  | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016                                                  | CHP  | 0,00090 | R\$ 26,36               | R\$ 0,02    |
| 93282  | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016                                                  | CHI  | 0,00130 | R\$ 25,41               | R\$ 0,03    |

MATHEUS EDUARDO SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-MG 249.916/D



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

**CONTRATO ADMINISTRATIVO**

**Contrato nº xxx/2024**  
**Processo Administrativo nº 22/2024**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM SILVÉRIO/MG**, inscrita no CNPJ Nº 18.297.226/0001-6, pessoa jurídica de direito público, com endereço à Praça Presidente Vargas, Nº 143, Dom Silvério/Minas Gerais, CEP: 35.440-000 representada neste ato pelo prefeito municipal, em exercício o SR. José Bráulio Aleixo, denominado CONTRATANTE e xxxxxx, inscrita no CNPJ sob o nº xxxxxxxx, pessoa jurídica de direito privado estabelecida à xxxxxxxx, nº xxxx , xxxxxx, xxxxxxxx, CEP xxxxxx, tendo em vista o que consta no Processo nº 03/2024 e em observância às disposições da Lei nº 14.133/2021, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente de processo administrativo de contratação nº **22/2024** concorrência nº **03/2024**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**1. CLÁUSULA PRIMEIRA**

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de obras e serviços comuns de engenharia de **Contratação de empresa de engenharia/arquitetura para execução de obras de reforma na Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, Dom Silvério - MG, para atender as necessidades ambientais e funcionais** na forma especificada no item 1.2 e conforme as condições estabelecidas no estudo técnico preliminar, matriz de risco e projeto básico anexos ao edital de licitação de concorrência nº 03/2024 e na proposta final ajustada do contratado anexo, observada a planilha orçamentária de serviços, custo unitário, preço unitário com BDI e preço total item com BDI anexa ao presente instrumento.

1.2. Descrição da obra/serviço de engenharia: Contratação de empresa de engenharia/arquitetura para execução de obras de reforma na Usina de Triagem e Compostagem (UTC) de Dom Silvério, Dom Silvério - MG, para atender as necessidades ambientais e funcionais.

1.3. São anexos a este instrumento:

1.3.1. Anexo I contendo a planilha de preços, descrições dos serviços e quantidades;

1.3.2. Anexo II contendo o cronograma físico-financeiro;

1.3.3. Anexo III contendo a matriz de riscos;

1.3.4. Anexo IV contendo a composição do BDI da planilha orçamentária;

1.4. São anexos a este instrumento e vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.4.1. O Estudo Técnico Preliminar, Anexo III do edital;

1.4.2. O Projeto Básico, Anexo IV do edital;

1.4.3. Padrões de Desempenho, de Qualidade, de Adequação e Execução Objetivamente Definidos em Cadernos Técnicos, Anexo V do edital;

1.4.4. A proposta final ajustada do contratado que embasou a contratação e eventuais anexos;



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

**2. CLÁUSULA SEGUNDA – PRAZO DE VIGÊNCIA E PRAZO DE EXECUÇÃO**

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 06(seis) meses e o prazo de execução do objeto será de 04 (quatro) conforme cronograma físico-financeiro de execução do objeto, observado o disposto nos arts. 105 e 111 da Lei nº 14.133/2021.

**3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS**

3.1. O regime de execução contratual será o Regime Indireto.

3.2. Os prazos e condições de conclusão, entrega constam do projeto básico e cronograma físico-financeiro apresentado pela contratada.

3.3. MATRIZ DE RISCO: Foi apurado risco na execução do contrato na forma disposta no Anexo III deste instrumento.

**4. CLÁUSULA QUARTA - SUBCONTRATAÇÃO**

4.1. Será admitida a subcontratação parcial do objeto licitatório de acordo com o previsto no Projeto Básico, Anexo IV do edital de concorrência.

**5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO**

**5.1. PREÇO**

5.1.1. O valor total da contratação é de R\$ xxxxxxx observados os preços unitários e total (com BDI) por item na forma indicada no Anexo I.

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.

5.1.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos de objeto efetivamente executados, apurados na periodicidade mensal através de boletim de medição sujeito a fiscalização e aprovação do contratante.

**5.2. FORMA DE PAGAMENTO**

5.2.1. O pagamento será realizado através de transferência eletrônica em conta bancária de titularidade da contratada, a ser indicada no documento fiscal ou por outro meio formal.

5.2.1.1 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a transferência eletrônica de pagamento.

**5.3. PRAZO DE PAGAMENTO**

5.3.1. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até trinta dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

5.3.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

5.3.3. 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 INPC de correção monetária.

**5.4. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

5.4.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento do objeto mediante ateste por parte do fiscal do contrato e do gestor de contrato.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

5.4.2. Quando houver glosa parcial do valor a ser pago, 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) a data da emissão;
- b) os dados do contratante;
- c) o período respectivo de execução do contrato;
- d) o valor a pagar; e
- e) 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. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, incluídos o IRRF, ISSQN E CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA PATRONAL, conforme o caso.

5.4.5.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.4.5.2. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar 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.

5.4.5.3. Para fins de retenção do ISSQN serão consideradas os seguintes fatores:

5.4.5.3.1. Lei Municipal aplicável: NOME DO MUNICÍPIO, em razão do local de execução da obra;

5.4.5.3.2. Número da Lei: [NÚMERO E DATA DA LEI APLICÁVEL]

5.4.5.3.3. Alíquota ISSQN: [PERCENTUAL ALÍQUOTA ISSQN]

5.4.5.3.4. Dedução de material:

5.4.5.3.4.1. ( ) não aplicável segundo a legislação municipal

5.4.5.3.4.2. ( ) aplicável no percentual de [percentual]% do valor bruto da nota fiscal segundo a legislação municipal

5.4.5.4. Para fins de retenção da contribuição previdenciária serão considerados os seguintes fatores: [INDICAÇÃO DA INSTRUÇÃO NORMATIVA DA RECEITA FEDERAL, COM ARTIGO E O PERCENTUAL DE DEDUÇÃO DE MATERIAL]

## **6. CLÁUSULA SEXTA - REAJUSTE**

6.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data da formalização da proposta, realizada em xxxx de xxxxxx de xxxx.

6.2. Após o interregno de um ano, e desde que formalmente solicitado pelo contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

Contratante, do índice INPC, 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.

6.4. 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).

6.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

6.6. 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.

6.7. 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.

6.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

**7. CLÁUSULA SÉTIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

7.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

7.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico;

7.3. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

7.4. 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;

7.5. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

7.6. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao objeto executado, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato, conforme cronograma físico-financeiro;

7.7. Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato e pelas demais infrações administrativas sujeitas à fiscalização do Contratante;

7.8. Cientificar o órgão de representação judicial para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

7.9. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações, inclusive de restabelecimento do reequilíbrio econômico-financeiro, 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 (Lei nº 14.133/2021, art. 123, caput).



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

7.10. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133/21.

7.11. Não praticar atos de ingerência na administração do Contratado, tais como:

7.11.1. Exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratado, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;

7.11.2. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar no Contratado

7.11.3. Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores do Contratado, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado;

7.11.4. Considerar os trabalhadores do Contratado como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

7.12. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

7.13. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

7.14. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

7.15. Não responder 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.

7.16. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

**8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

8.1. Cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto:

8.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

8.2.1 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.

8.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior

8.4. 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.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

- 8.5. Substituir no prazo fixado pelo fiscal do contrato os empregados alocados que não se mostrem adequados para a execução do objeto.
- 8.6. 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.
- 8.7. 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.
- 8.8. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.
- 8.9. 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 nº 14.133, de 2021.
- 8.10. 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, salvo na hipótese do §2º do art. 121 da Lei nº 14.133/2021.
- 8.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.
- 8.12. 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.
- 8.13. 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.
- 8.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 8.15. 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.
- 8.16. 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.
- 8.17. 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.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

- 8.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação, ou para qualificação, na contratação direta.
- 8.19. 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 nº 14.133/2021).
- 8.20. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.
- 8.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.
- 8.22. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010.
- 8.23. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho.
- 8.24. Garantir o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 8.25. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Projeto Básico, no prazo determinado.
- 8.26. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.
- 8.27. Ceder ao Contratante todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do Contratado.
- 8.28. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.
- 8.29. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 8.30. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.
- 8.31. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- 8.32. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 8.33. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.
- 8.34. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade.
- 8.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

8.36. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

8.37. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

8.37.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

8.37.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

8.38. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

8.47 Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelos Contratados, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos

8.48 A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Projeto Básico e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

8.49 Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o Contratado deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

## **9. CLÁUSULA NONA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

9.1 As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

**10. CLÁUSULA DÉCIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO**

10.1 Haverá a formalização de garantia contratual no montante correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, conforme previsto no Anexo IV Projeto Básico do edital de concorrência.

**11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

11.1. Nos termos dos arts. 155 a 162 da Lei nº 14.133/2021, serão aplicadas as sanções administrativas nas seguintes hipóteses:

11.1.1. Advertência, aplicável ao responsável que der causa à inexecução parcial do contrato quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

11.1.2. Impedimento de licitar e contratar, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, aplicável ao responsável que:

11.1.2.1. Incurrir na inexecução parcial do contrato que cause grave dano ao Município, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

11.1.2.2. Incurrir na inexecução total do contrato;

11.1.2.3. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

11.1.2.4. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

11.1.2.5. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

11.1.2.6. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

11.1.3. Declaração de idoneidade para licitar ou contratar, aplicável ao responsável que:

11.1.3.1. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

11.1.3.2. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

11.1.3.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

11.1.3.4. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

11.1.3.5. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013;

11.1.3.6. Nas infrações administrativas indicadas no subitem 11.1.2 e subitens que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar.

11.1.4. Multa, a ser aplicada ao responsável que der causa a infrações administrativas será calculada observando o valor mínimo de 0,5% (meio por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor estimado para a licitação, da ata registrada ou do contrato licitado ou celebrado no caso de contratação direta na hipótese do responsável que der causa a infrações administrativas puníveis com as sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade indicadas neste edital, observada a cumulação de aplicação de sanções prevista no §7º do art. 156 da Lei nº 14.133/2021.

11.1.4.1. Sem prejuízo de aplicação do disposto no item 11.1.4, será aplicável a penalidade de multa:



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

11.1.4.1.1. Igual ou superior a 0,5% (meio por cento) e igual ou inferior a 15% (quinze por cento) para as seguintes infrações administrativas:

11.1.4.1.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

11.1.4.1.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

11.1.4.1.1.2.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

11.1.4.1.1.2.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

11.1.4.1.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

11.1.4.1.1.2.4. Deixar de apresentar amostra;

11.1.4.1.1.2.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

11.1.4.1.1.3. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

11.1.4.1.1.3.1. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

11.1.4.1.2. Superior a 15% (quinze por cento) e inferior ou igual a 30% (trinta por cento) para as seguintes infrações administrativas:

11.1.4.1.2.1. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

11.1.4.1.2.2. Fraudar a licitação.

11.1.4.1.2.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

11.1.4.1.2.3.1. Agir em conluio ou em desconformidade com a lei.

11.1.4.1.2.3.2. Induzir deliberadamente a erro no julgamento.

11.1.4.1.2.3.3. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

11.1.4.1.2.4. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

11.1.4.1.2.5. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846/2013.

11.2. A sanção administrativa de impedimento de licitar e contratar impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito do Município pelo prazo máximo de 03 (três) anos.

11.3. A sanção administrativa de inidoneidade para licitar e contratar impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da administração direta e indireta de todos os Entes públicos da federação pelo prazo mínimo de 03 (três) anos e máximo de 06 (seis) anos.

11.4. Se o valor aplicado pela sanção, somado às indenizações cabíveis, ultrapassar o valor de pagamento eventualmente devido pelo Município ao contratado, será promovida de forma cumulativa:

11.4.1. A compensação da sanção e eventuais indenizações no valor pendente de pagamento ao contratado;

11.4.2. Eventual diferença não compensada no item anterior seja descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

11.5. A aplicação das sanções administrativas previstas neste ato convocatório não exclui, nem afasta, a obrigação de reparação de integral de eventual dano causado ao Município.

11.6. A dosimetria das sanções administrativas e o respectivo processo administrativo de apuração e eventual responsabilização mediante aplicação de sanção administrativa observará o regulamento próprio expedido constante de endereço eletrônico no sítio oficial do Município .

**12 CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL**

12.1 Ressalvada a hipótese de prorrogação contratual prevista no item 2.1, o contrato se extingue quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes, sem prejuízo de aplicação das penalidades indicadas na cláusula décima primeira.

12.1 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 NLLC, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.2 Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

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; E

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 deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

**DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

13.2 A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

13.3 Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, pelas normas e princípios gerais dos contratos.

**14 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES**

14.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2 O CONTRATADO é obrigada 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.

14.3 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.

14.4 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 nº 14.133, de 2021.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

15 CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

15.1 Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento no Diário Oficial do Município nos termos e condições previstas no art. 94 c/c o art. 176, ambos da Lei nº 14.133/21.

16 CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

16.1 É eleito o Foro da Comarca de **Alvinópolis - MG** 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 nº 14.133/21.

16.2

....., ..... de..... de 20.....

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-



Anexo I  
Planilha

**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

Serviços e Quantidades

de Preços,  
Descrição dos



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

Anexo II  
Cronograma Físico-Financeiro



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

Anexo III  
Matriz de Riscos



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

Anexo IV  
Composição do BDI da Planilha Orçamentária



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

**ANEXO VII - MODELO DE DECLARAÇÃO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, apresenta e submete à apreciação, sua proposta de preços relativa à licitação em epígrafe, **para o item abaixo indicado**, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificadas na sua preparação.

Acompanha a nossa proposta de preços a Planilha Orçamentária.

O nosso preço global para a presente Concorrência é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

|                                    |          |                   |
|------------------------------------|----------|-------------------|
| RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE:        |          |                   |
| ENDEREÇO:                          |          |                   |
| CEP:                               | FONE:    | FAX:              |
| E-MAIL:                            | CNPJ nº  | DATA:             |
| DADOS BANCÁRIOS DA EMPRESA: BANCO: | AGÊNCIA: | CONTA CORRENTE:   |
| NOME DO RESPONSÁVEL:               |          | CARGO NA EMPRESA: |
| ASSINATURA DO RESPONSÁVEL:         |          |                   |

Declaramos, igualmente, que em nosso preço estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive as despesas com mão de obra especializada ou não, encargos da legislação social trabalhista, previdenciária, da infortunistica do trabalho e responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros ou dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, bem como todos os custos necessários para atendimento às exigências e determinações do **Edital**, enfim, tudo o que for



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

necessário para a execução total e completa dos serviços, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao Município.

Declaramos ainda, que:

- Temos pleno conhecimento do local e as condições de realização da obra ou serviço a serem executados ;
- Recebemos da Prefeitura Municipal de Dom Silvério/MG todas as informações necessárias à elaboração da nossa proposta;
- Estamos cientes dos critérios de pagamento especificados no edital, com eles concordamos plenamente;
- Obrigamo-nos, ainda, caso nos seja adjudicado o objeto, a assinar o contrato dentro do prazo estabelecido, a contar da data de notificação da Administração, bem como atender a todas as condições prévias a sua assinatura, sob pena das sanções cabíveis;
- Declaramos que esta proposta tem o prazo de validade mínima de 60 (sessenta) dias.
- Declaro que estou ciente e concordo com as condições contidas no edital e seus anexos cumprem plenamente os requisitos de habilitação definidos no edital e que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a minha participação, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrência posterior.
- Declaro para fins do disposto no inciso VI do caput do art. 68, da Lei nº 14.133/2021, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88.
- Declaro que a proposta apresentada para essa licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e autenticidade dos documentos apresentados.
- Declaro que não possuo, em minha cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º, e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal/88.
- Declaro que não incorro nas condições impeditivas do art. 15 da lei nº 14.133/2021.



**Prefeitura Municipal de Dom Silvério**  
**Estado de Minas Gerais**

- Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- Declaro que cumpro os requisitos estabelecidos no art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, se for o caso.
- Declaro que assumo o compromisso de guardar todos os documentos originais/autenticados, anexados eletronicamente ou apresentados para digitalização, se for o caso, pelo prazo de 10 (dez) anos, e apresentá-los quando requeridos pelo Município de Dom Silvério.
- Declaro que os documentos anexados eletronicamente ou apresentados para digitalização, se for o caso, são fiéis aos originais e válidos para todos os efeitos legais, incorrendo nas sanções legais em caso de declaração falsa, sem prejuízo da responsabilização civil e criminal.
- Autorizo o tratamento de dados constantes das propostas apresentadas e dos documentos de habilitação e qualificação da empresa participante, inclusive os eventuais tratamentos de dados pessoais na forma do art. 7º, caput, inciso I da lei nº 13.709/2018 desde que seja efetivado mediante divulgação em sítio eletrônico de transparência para fins de reprodução, na íntegra, de todo o processo de licitação instaurado e desenvolvido.

Local e data.

---

Assinatura, qualificação e carimbo (Representante Legal).  
Carimbo CNPJ

*\* Declaração a ser emitida em papel timbrado, de forma que identifique a proponente.*