

PREFEITURA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO BELTRÃO
EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2026
Processo Administrativo nº 035/2026

O MUNICÍPIO de Engenheiro Beltrão, torna público que, às 09 horas do dia 27 de Março do ano de 2.026, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, sob regime de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, do tipo **MENOR PREÇO**, modo de disputa **ABERTO**, nos termos do art. 27 da Constituição do Estado do Paraná, da Lei Complementar Federal n.º 123/2006; da Lei Federal n.º 14.133/2021, assim como pelas disposições deste Edital e seus anexos.

Data da sessão: 27/03/2026.

Horário: 09h00m (Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF).

Data e horário limite para encaminhar as propostas: As propostas serão encaminhadas exclusivamente por meio do sistema eletrônico até as 09h do dia 27/03/2026.

Plataforma: COMPRASGOV (www.comprasgov.gov.br), no qual o edital está disponível para “download”.

1. DO OBJETO, VALOR MÁXIMO, CRITÉRIO DE JULGAMENTO, DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E REGIME DE EXECUÇÃO

DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a execução, sob regime de empreitada por preço global, tipo menor preço, da (s) seguinte (s) obra (s):

Local: Rua Bahia, 190, Distrito De Ivaílandia, Município de Engenheiro Beltrão. Objeto: Construção de Capela Mortuária, contendo: Varanda, Salão de Velório, Circulação, Cozinha/D.M.L, B.W.C Masculino, B.W.C Feminino. Área Construída: 118,20 m². Colocação de placas de comunicação visual. Prazo de execução: 180 (cento e oitenta) dias. Patrimônio líquido mínimo: R\$ 43.776,99 (quarenta e três mil, setecentos e setenta e seis reais e noventa e nove centavos). Preço máximo: R\$ 437.769,99 (quatrocentos e trinta e sete mil, setecentos e sessenta e nove reais e noventa e nove centavos).
--

A obra deverá ser executada em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais e demais documentos.

SAM 84

1.2 Entende-se por obra semelhante a que apresenta complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior a:

Construção de Edificações em Alvenaria e Concreto Armado.

VALOR MÁXIMO DA CONCORRÊNCIA

1.3 O preço máximo admitido para execução da obra é de R\$ 437.769,99 (quatrocentos e trinta e sete mil, setecentos e sessenta e nove reais e noventa e nove centavos), sendo 74,55% referente

aos materiais e 25,45% referente à mão de obra, conforme planilha orçamentária de referência (Anexo XVI).

1.3.1 Não serão aceitas propostas com valor superior ao preço máximo admitido para a licitação.

1.3.2 O BDI, que incidirá sobre o valor global de referência, deverá ser apresentado à parte, com a proposta, sendo ali necessariamente detalhada sua composição, conforme Modelo de Planilha para Cálculo do BDI (Anexo VI).

1.3.3 O BDI Referencial utilizado para estabelecer o preço máximo é dado conforme Anexo VII.

1.3.4 Caso o licitante não apresente a composição do BDI, conforme itens acima, considerar-se-á que adotou o BDI Referencial constante do Anexo VII deste Edital.

1.3.5 Os encargos sociais (ES) sobre os custos da mão de obra utilizadas como referência são os constantes da Planilha do Anexo V.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO

1.4. O critério de julgamento adotado será do tipo **MENOR PREÇO**, considerado o menor dispêndio para a Administração, nos termos do art. 34 da Lei nº 14.133/2021, e observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

RECURSOS

1.5 As despesas com a execução do(s) objeto(s) licitado(s) serão financiadas com recursos Tesouro do Estado e adicional financeiro do Município.

1.5.1 Os pagamentos referentes às atividades executadas e certificadas serão efetuados pelo Município de Engenheiro Beltrão, em conformidade com o disposto na Minuta de Contrato (Anexo I).

1.5.2 As faturas correspondentes às atividades a serem executadas deverão ser emitidas pelo contratado em nome do Município de Engenheiro Beltrão.

REGIME DE EXECUÇÃO

1.6 Os serviços deverão ser iniciados no máximo até 21 (vinte e um) dias contados a partir da data da assinatura, citada no extrato do contrato publicado no PNCP ou no Diário Oficial para aqueles municípios com até 20.000 habitantes que assim optarem, em conformidade com o prazo estabelecido no parágrafo único do art. 176 da Lei Federal 14.133/21.

1.6.1 A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Global.

1.6.2 O prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato, respeitadas as disposições contidas no art. 111 da Lei Federal nº 14.133/2021.

2. DA REALIZAÇÃO DA CONCORRÊNCIA E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS

2.1 O inteiro teor do Edital poderá ser obtido no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, no sítio eletrônico da prefeitura www.engenheirobeltrao.pr.gov.br e no Sistema Eletrônico de Licitações COMPRASGOV (www.comprasgov.gov.br)

2.2 A Concorrência eletrônica será realizada por meio eletrônico, no sistema de compras eletrônicas do COMPRASGOV (www.comprasgov.gov.br)

2.3 A Concorrência eletrônica será conduzida por Agente de Contratação, mediante a inserção e o monitoramento de dados gerados ou transferidos para o sistema de compras eletrônicas adotado para a presente licitação.

2.4 Pedidos de informações, esclarecimentos e impugnações relativos ao edital, seus modelos, adendos e anexos poderão ser apresentados ao Agente de Contratação, pelo próprio Sistema Eletrônico de Licitação COMPRASGOV (www.comprasgov.gov.br), até 03 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame, sendo que as respostas serão divulgadas no sítio eletrônico oficial, no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, sem identificar a proponente que deu origem à consulta.

2.5 A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

2.6 A qualquer tempo, antes da data limite para o recebimento das propostas, o Município poderá, por sua própria iniciativa ou como consequência de algum esclarecimento solicitado ou impugnação formulada, por uma possível proponente, alterar os termos do Edital, com anuência expressa do PARANACIDADE, mediante a emissão de um adendo.

2.7 Nos casos em que a alteração do Edital importe modificação das propostas, o Município prorrogará o prazo de abertura do certame.

3. DA PARTICIPAÇÃO NA CONCORRÊNCIA

3.1 Poderão participar da presente licitação empresas, brasileiras ou estrangeiras, devidamente constituídas, que possuam objeto social pertinente e compatível ao licitado, e que atendam todas as exigências deste Edital e de seus anexos, e desde que devidamente credenciadas no sistema eletrônico do COMPRASGOV (www.comprasgov.gov.br).

3.2 Credenciamento:

3.2.1 O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no Sistema Eletrônico de Licitações **COMPRASGOV (www.comprasgov.gov.br)**, que permite a participação dos interessados na modalidade LICITATÓRIA CONCORRÊNCIA, em sua FORMA ELETRÔNICA.

3.2.1.1 O cadastro dos interessados deverá ser feito no Sistema Eletrônico de Licitações **COMPRASGOV (www.comprasgov.gov.br)**.

3.2.2 O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a esta licitação.

3.2.3 O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.2.4 É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sistema Eletrônico de Licitações **COMPRASGOV (www.comprasgov.gov.br)**, e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.2.4.1 A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.3 Consórcio:

Poderão participar desta Concorrência empresas reunidas em consórcio, de modo a permitir que as empresas especializadas somem esforços e conhecimento técnico para a correta execução do objeto.

3.3.1 Tratando-se de licitantes reunidos em consórcio, serão observadas as seguintes exigências:

3.3.1.1 A empresa líder deverá ser nacional e de maior participação no Consórcio. No caso de participações iguais, a líder deverá ser a consorciada de maior Capital Social;

3.3.1.2 A empresa consorciada não poderá participar da mesma licitação isoladamente ou em outra formação de consórcio;

3.3.1.3 No caso de consórcio entre empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá obrigatoriamente à empresa brasileira, respeitada a alínea “f”, do subitem a seguir;

3.3.1.4 A constituição do Consórcio será feita por Comprovação do compromisso, público ou particular, de constituição do Consórcio, subscrito pelos consorciados, incluindo os seguintes itens:

a) Designação do Consórcio e sua composição;

b) Finalidade do Consórcio;

c) Prazo de duração do Consórcio, que deve coincidir, no mínimo, com o prazo contratual, acrescido de 03 (três) meses, bem como o endereço do Consórcio e o foro competente para dirimir eventuais demandas entre as partes;

d) Definição das obrigações e responsabilidades de cada consorciada e das prestações específicas (participação em percentual do valor total), em relação ao objeto da licitação;

e) Compromisso expresso de que cada consorciado responderá por todos os atos do consórcio, sendo obrigatória a assinatura do contrato com o Município contratante por todos os consorciados;

f) Indicação da empresa líder, responsável pelo consórcio, que será sua única representante perante o Município contratante, com quem, por meio da pessoa do seu representante legal, serão mantidos todos os entendimentos relativos à licitação e ao contrato, devendo atender as condições de liderança fixadas no edital;

g) Designação do representante legal do consórcio;

h) Compromisso das consorciadas de que não terão a sua constituição ou composição alteradas ou modificadas, sem a prévia e expressa anuência do Município contratante, até o cumprimento do objeto da licitação, mediante termo de recebimento, observado o prazo de duração do consórcio, definido na alínea “c”, supra;

i) Compromisso expresso das consorciadas de que apresentarão, antes da assinatura do eventual termo do contrato decorrente da licitação, o instrumento de constituição do consórcio, arquivado no registro do comércio local de sua sede ou o registro no cartório de Títulos e Documentos, conforme a natureza das pessoas consorciadas;

j) Que cada consorciado apresente a documentação relacionada no item DA HABILITAÇÃO deste edital, e suas subdivisões, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado.

3.3.2 Será exigido do consórcio acréscimo de 10% sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira.

3.4 Das vedações à participação:

3.4.1 Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, empresas que:

3.4.1.1 Estejam sob processo de falência;

3.4.1.2 Será admitida participação de empresas em recuperação judicial, desde que apresentada certidão emitida pela instância judicial competente demonstrando estar a empresa apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório;

3.4.1.3 Tenham sido declaradas inidôneas para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos;

3.4.1.4 Estejam impedidas de licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção;

3.4.1.5 Se enquadrem nas seguintes vedações de participação (art. 9º e 14 da Lei 14.133/2021):

a) Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta, estendendo-se a vedação 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 comprovado o ilícito ou utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

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

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

d) Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público de órgão ou entidade licitante ou contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria.

3.4.1.5.1 As vedações estendem-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3.4.2 Não poderão participar da licitação OSCIP's atuando nessa condição;

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

3.4.4 Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica;

3.4.5 Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado.

3.5 ME e EPP: As microempresas e empresas de pequeno porte, assim qualificadas nos termos da Lei Complementar nº 123/06, poderão participar desta licitação usufruindo dos benefícios estabelecidos nos artigos 42 a 49 daquela Lei Complementar, declarando no campo próprio do sistema sua condição.

3.5.1 Não serão aplicáveis tais benefícios em se tratando de contratação de obras e serviços de engenharia, cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

3.5.1.1 A obtenção dos benefícios fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

3.5.1.2 Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato.

3.6 Como requisito para a participação na CONCORRÊNCIA, a licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema eletrônico ou mediante apresentação de declaração, que está ciente e concorda com as condições do edital e anexos, especialmente:

3.6.1 O pleno conhecimento e atendimento aos critérios legais e constitucionais e às exigências de habilitação e demais condições previstas no edital;

3.6.2 A sua condição de microempresa, de empresa de pequeno porte ou de microempreendedor individual para usufruir dos benefícios da Lei Complementar Federal n.º 123, de 2006.

3.6.2.1 A comprovação da condição acima deverá ocorrer mediante apresentação de:

a) Certidão Simplificada original da Junta Comercial da sede do licitante ou documento equivalente;

b) Declaração escrita (ANEXO XII), sob as penas da lei, de que cumpre os requisitos legais de qualificação da condição de microempresa, de empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual, estando apto a usufruir dos benefícios previstos nos art. 42 a art. 49 da Lei Complementar Federal n.º 123, de 2006;

c) Demonstração do Resultado do Exercício – DRE, a que se refere a NBC TG 1002, de 2021, do Conselho Federal de Contabilidade – CFC, ou outra norma que vier a substituir.

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

3.7.1 A falsidade de qualquer declaração prestada poderá caracterizar o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outros tipos penais e das sanções administrativas previstas na legislação pertinente, mediante o devido processo legal, e implicará, também, a inabilitação da licitante se o fato vier a ser constatado durante o trâmite da licitação.

3.8 A participação nesta CONCORRÊNCIA implica o reconhecimento pela Licitante de que conhece, atende e se submete a todas as cláusulas e condições do presente edital (ANEXO XI).

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

4.2 O encaminhamento da proposta de preços será feito exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados datas e horários limites estabelecidos.

4.3 Empresa que faz parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro pode apresentar somente uma única proposta, sob pena de rejeição de todas.

4.4 Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da CONCORRÊNCIA ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

4.5 Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inserida no sistema.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA E DOCUMENTOS ANEXOS

5.1. O licitante enviará sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, do valor global, em moeda corrente nacional.

5.2. A Proposta de Preços, anexada com os demais documentos exigidos no Edital, deverá conter:

5.2.1. Proposta endereçada ao Município, em papel timbrado da empresa, conforme modelo do ANEXO II, relacionando ainda os seguintes itens:

a) Preço global em valor numérico e por extenso, cotado em reais;

b) Prazo de validade da Proposta de 60 dias (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da licitação;

c) Assinatura do representante legal, identificando-o com o nome e o CPF;

5.2.2 Cronograma físico-financeiro (anexo IV).

5.2.3 Planilha de Serviços (anexo III), Planilha de Cálculo do BDI (anexo VI) e ES (anexo V).

- 5.3.** Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Licitante.
- 5.4.** Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, de depreciações, de mão de obra, encargos previdenciários, sociais, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução da obra.
- 5.5.** 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.
- 5.6.** Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas, quando participarem de licitações públicas.
- 5.7** O licitante deverá entregar o Cronograma Físico-Financeiro, observado o valor proposto, contemplando o prazo de execução previsto no Edital e deverá considerar o preço global da proposta, com etapas definindo o avanço físico mensal e correspondente valor financeiro.
- 5.7.1** O Cronograma Físico-Financeiro deverá prever parcelas a cada 30 (trinta) dias.
- 5.7.2** O Cronograma Físico-Financeiro deverá apresentar, na última parcela, valor não inferior ao percentual previsto no cronograma do edital, constante no Anexo III, referente ao valor global proposto;
- 5.7.3** O Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela empresa vencedora do certame deverá ser aprovado pelo Órgão Licitante antes da assinatura do contrato;
- 5.7.4** O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser assinado pelo Responsável Técnico do licitante, com menção do seu título profissional e número da Carteira Profissional;
- 5.7.5** A não apresentação de Cronograma Físico-Financeiro ou com prazo diverso ao exigido no Edital são motivos de desclassificação da proposta do licitante, porém, inconformidades meramente formais do cronograma deverão ser sanadas no momento da assinatura do contrato.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS, FASE DE LANCES E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

DA ABERTURA DA SESSÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

- 6.1.** A partir do horário previsto no Edital e no sistema, terá início a sessão pública de CONCORRÊNCIA, na forma eletrônica, com a divulgação das propostas de preços recebidas, ocasião em que o Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas nos elementos técnicos instrutores.
- 6.2.** Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.
- 6.3** A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 6.4** A não desclassificação da proposta neste momento, pelo Agente de Contratação, não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de julgamento.
- 6.5** O Agente de Contratação verificará, também, eventual descumprimento das vedações de participação na licitação, mediante consulta aos cadastros em nome da empresa licitante e, também, de eventual matriz ou filial e de seus sócios majoritários, de forma a verificar a existência de sanção que impeça a participação no certame e futura contratação, garantida a manifestação do licitante previamente a eventual desclassificação, conforme previsto no artigo 14 da Lei 14.133/2021, especialmente:
- a) SICAF;
 - b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>);

c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>); e

d) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, no endereço eletrônico www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php.

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.

FASE DE LANCES E MODO DE DISPUTA

6.8 Iniciada a etapa competitiva, as licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informadas do seu recebimento, registro e valor.

6.9 Os licitantes poderão oferecer lances públicos e sucessivos, com prorrogações, observado o horário fixado e as regras para sua aceitação, conforme MODO DE DISPUTA ABERTO.

6.9.1 A Licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ela ofertado e registrado pelo sistema, observado o intervalo mínimo R\$ 0,01 (um centavo) em relação aos lances intermediários e em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

6.9.2 O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.9.3 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.9.4. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.9.5 A etapa de envio de lances terá duração de 10 (dez) minutos, e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.9.6 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação.

6.9.7 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

6.9.8 Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o Agente de Contratação, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

6.9.9 Na hipótese de o sistema eletrônico se desconectar no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

6.10 Caso a desconexão do sistema eletrônico persistir por tempo superior a dez minutos para o órgão ou a entidade promotora da licitação, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.11 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.12 No caso de haver a participação de microempresas e empresas de pequeno porte no certame licitatório, **ressalvado o previsto no item 3.5.1**, os procedimentos obedecerão aos subitens a seguir:

6.12.1 Antes da classificação definitiva de preços, caso a melhor oferta não tenha sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte, o sistema utilizado verificará se ocorreu empate ficto previsto no § 1º do artigo 44 da Lei Complementar nº 123/2006, ou seja, as propostas apresentadas por microempresas ou empresas de pequeno porte, com valores até 10% (dez por cento) acima do melhor preço ofertado.

6.12.2 Em caso positivo, a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada poderá apresentar proposta de preço inferior à primeira classificada no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de preclusão.

6.12.3 Caso a microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) convocada não exerça o benefício de ofertar preço inferior à primeira classificada ou não o faça no tempo aprazado, o sistema automaticamente convocará as ME/EPP remanescentes que, porventura, se enquadrem na hipótese do empate ficto, na ordem classificatória, para exercício do mesmo direito, sucessivamente, se for o caso.

6.12.4 Se houver equivalência entre os valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos apontados nos itens anteriores, será realizado sorteio para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.13 Em caso de eventual empate entre propostas ou lances, serão adotados os critérios previstos no art. 60 da Lei 14.133/21, de acordo com a ordem legalmente estabelecida.

6.14 Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.

6.15 Encerrada a etapa de lances, o Agente de Contratação poderá negociar melhores condições, encaminhando, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

6.15.1 A negociação será realizada por meio do sistema, com acompanhamento dos demais licitantes e divulgação do resultado, bem como anexação aos autos do processo.

6.16 O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, de documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.17 Encerrada a negociação, o Agente de Contratação iniciará a fase de julgamento da proposta.

FASE DE JULGAMENTO

6.18 Dado início à fase de julgamento, o Agente de Contratação realizará a verificação da conformidade da proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto estipulado e à compatibilidade do preço final em relação ao máximo estimado para a contratação, nos termos do Edital.

6.19 Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum benefício direcionado às ME/EPP's, o Agente de Contratação diligenciará para verificar o enquadramento.

6.20 O licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar a planilha dos quantitativos e custos por ele elaboradas, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

6.20.1 O licitante deverá apresentar as planilhas com indicação dos serviços, quantitativos e custos, bem como o detalhamento de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora.

6.21 O Agente de Contratação fará a conferência da proposta de preços, planilhas, cronograma físico-financeiro e demais documentos que se fizerem necessários para aceitação da proposta.

6.21.1 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

6.21.2 O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

6.22 Será desclassificada a proposta vencedora que não atender aos requisitos de apresentação da proposta, especialmente:

6.22.1 Contiverem vícios insanáveis ou ilegalidade;

6.22.2 Não obedecerem às especificações técnicas exigidas nos elementos técnicos instrutores deste edital;

6.22.3 Apresentarem preços inexequíveis ou acima do orçamento estimado para a contratação;

6.22.4 Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.22.5 Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

6.23 Para contratação de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, a qual só será declarada após diligência que comprove que o custo ultrapassa o valor da proposta e que inexistem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta, garantida manifestação do licitante.

6.23.1 Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do previsto no art. 59, § 2º, da Lei 14.133/2021, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

6.23.2 Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

6.23.3 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.

6.24 A proponente deverá estar apta, quando solicitada pelo Agente de Contratação, a apresentar uma detalhada composição de preços unitários que demonstrem a viabilidade técnica e econômica do preço global proposto para o objeto.

6.24.1 A composição de preço deverá ser entregue via campo próprio do sistema ao Agente de Contratação, no prazo a ser fixado no sistema, após o recebimento da solicitação. A não apresentação da composição detalhada dos preços será considerada como prova da inexequibilidade da proposta de preço.

6.25 Da proponente vencedora, cujo preço global analisado for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional equivalente à diferença entre o valor da proposta e o preço global orçado, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com o previsto na Lei 14.133/2021.

6.26 Os resultados serão divulgados por meio de mensagem no sistema e, caso a proposta seja recusada, seguirá a análise do segundo classificado em relação à aceitabilidade de sua proposta e assim sucessivamente.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1 Divulgado o julgamento das propostas de preços na forma prescrita neste Edital, passar-se-á à fase de habilitação.

7.1.1 Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem no sistema de registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

7.1.2 Os documentos relativos à regularidade fiscal, em qualquer caso, somente serão exigidos em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

7.1.3 Iniciada a fase de habilitação, o Agente de contratação, mediante aviso veiculado na plataforma, abrirá o prazo de 2 (duas) horas, para que a licitante melhor classificada apresente os documentos de habilitação.

7.2 A habilitação da licitante vencedora poderá ser substituída por meio de registro regular no **SICAF**.

7.2.1 Caso os dados e informações constantes do **SICAF** não atendam aos requisitos exigidos deste Edital, o Agente de Contratação verificará a possibilidade de acessar os documentos por meio eletrônico ou outros meios hábeis, juntando-os ao processo administrativo pertinente à licitação.

7.2.2. O Agente de Contratação avaliará os documentos exigidos no subitem 7.5 deste Edital, por meio eletrônico, devendo a licitante encaminhar pelo sistema os demais documentos não emitidos via Internet.

7.2.3 Na impossibilidade de obtenção/emissão de documentos por meio eletrônico, o Agente de Contratação solicitará sua apresentação pela licitante, juntamente com os demais documentos.

7.3 A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos hábeis de informações no momento da verificação de documentação ou dos meios para a transmissão de documentos a que se referem as cláusulas anteriores, ressalvada a indisponibilidade de seus próprios meios. Na hipótese de ocorrerem essas indisponibilidades, a licitante deverá encaminhar os documentos solicitados por outros meios, dentro do prazo estabelecido, sob pena de inabilitação, mediante decisão motivada.

7.4 Por meio de aviso lançado no sistema, o Agente de Contratação informará às demais licitantes a empresa habilitada por atendimento às condições estabelecidas neste Edital.

7.5 A habilitação se dará mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, relativos a:

7.5.1 Quanto à Habilitação Jurídica:

a) Comprovação de existência jurídica da pessoa:

a.1) Cédula de Identidade, no caso de pessoa física.

a.2) Registro comercial, no caso de empresa individual.

a.3) 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.

a.4) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de ato formal de designação de diretoria em exercício.

a.5) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País.

b) Ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.

c) Declaração unificada, conforme documento “Declaração de Conhecimento e Atendimento Critérios Legais e Constitucionais”, Anexo XI.

d) Procuração do representante do licitante para participar da concorrência, se for o caso.

7.5.2 Quanto à Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista:

- a) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Certidões de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante: Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Certidão relativa a Contribuições Previdenciárias); Fazenda Estadual (inclusive do Estado do Paraná para licitantes sediados em outro Estado da Federação); e Fazenda Municipal;
- d) Certificado de regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), comprovando a regularidade perante a Justiça do Trabalho;
- f) Declaração do cumprimento no disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da CF/1988, conforme documento “Declaração de Conhecimento e Atendimento Critérios Legais e Constitucionais”, Anexo XI.

7.5.2.1. Serão aceitas, como prova de regularidade, certidões positivas com efeito de negativas.

7.5.3 Quanto à Qualificação Técnica:

7.5.3.1 Capacidade Técnica Operacional:

a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica com a regularidade do licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede.

a.1) Em se tratando de empresa de engenharia não registrada no CREA do Estado do Paraná deverá apresentar o registro do CREA do Estado de origem, ficando a licitante vencedora obrigada a apresentar o visto do CREA do Paraná antes da assinatura do contrato.

b) Comprovação de possuir em nome da empresa, atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de responsabilidade técnica com comprovação de descrição do objeto e quantidade mínima, nos termos dos artigos 67 e seguintes da Lei 14.133/2021, sendo permitido o somatório de atestados:

DESCRIÇÃO OBJETO	QUANTIDADE MÍNIMA
Construção de Edificações em Alvenaria e Concreto Armado.	59,10 m²

b.1) Os atestados apresentados para comprovação da responsabilidade técnica somente serão aceitos como prova de capacitação técnico-profissional se acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA e/ou CAU, conforme o caso. Não será admitida, para esse fim, a simples apresentação de atestados emitidos por terceiros vinculados a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), sem a correspondente validação pelo respectivo Conselho de Classe por meio da CAT.

c) Declaração formal da empresa, assinada pelo responsável técnico do licitante, acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

7.5.3.2 Capacidade Técnica Profissional:

a) declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução da obra (Anexo IX) até o seu recebimento definitivo pelo licitador;

a.1) O responsável indicado, para fins de comprovação da capacitação, deverá participar da obra objeto da licitação.

b) a declaração de responsabilidade técnica deverá ser acompanhada de “Certificado de Acervo Técnico Profissional – CAT” do(s) responsável (eis) técnico (s) indicado (s), emitido (s) pelo “Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU”, de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à solicitada no objeto da presente contratação;

c) A comprovação de pertencer ao quadro permanente da empresa deverá ser feita mediante uma das seguintes formas:

c.1) Carteira de Trabalho;

c.2) Certidão do CREA;

c.3) Certidão do CAU;

c.4) Contrato Social;

c.5) Contrato de prestação de serviços;

c.6) Contrato de Trabalho registrado na DRT;

d) relação de disponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados para a execução da (s) obra (s), conforme análise do projeto, constando o nome, n.º do RG, assinatura do responsável legal e nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado, com declaração expressa de sua disponibilidade durante a execução, sob pena de inabilitação (ANEXO XIV);

e) cronograma de utilização de veículos, máquinas e equipamentos (ANEXO XV), devidamente preenchido, com base na relação de disponibilidade do item anterior, constando nome, n.º RG e assinatura do responsável legal pela empresa; e nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado;

7.5.3.2.1 É vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo responsável técnico, ou utilização de seu acervo técnico, por mais de uma proponente.

7.5.3.2.2 O responsável técnico só poderá ser substituído, se atendidos os critérios exigidos nesse Edital, e desde que com expressa autorização do Município, e conhecimento do Paranacidade.

7.5.3.3 Da Vistoria

7.5.3.3.1 Os licitantes poderão vistoriar o local onde será executada a obra até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, por meio de representante devidamente habilitado junto ao CREA/CAU.

7.5.3.3.2 Quando da visita ao local da obra, deve obter, por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária para o preparo de sua proposta. A visita ao local deverá ser agendada pelo telefone (44)3537 8100 até o dia 25/03/2026.

7.5.3.3.2.1 Após a visita, será emitido atestado de visita (ANEXO VIII) pelo Município.

7.5.3.3.3 Ainda que os licitantes optem por não realizar a vistoria, deverão apresentar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a contratante, conforme modelo constante no ANEXO VIII.1 deste Edital.

7.5.3.4 Declarações

7.5.3.4.1 Declaração de que o Licitante se compromete a comprovar, quando da assinatura do contrato, os vínculos, empregatícios ou contratuais, do responsável técnico ou da equipe técnica (se houver), no caso de ser a vencedora da presente licitação, Anexo IX.

7.5.3.4.2 Declaração de que não possui, em seu quadro funcional, menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de dezesseis anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos (Lei Federal n.º 9.854 de 27/10/1999), conforme documento “Declaração de Conhecimento e Atendimento Critérios Legais e Constitucionais”, Anexo XI.

7.5.3.4.3 Declaração de Compromisso de Utilização de Produtos e Subprodutos de Madeira e de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (Anexo XIII).

a) No que diz respeito ao Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a empresa deverá executar a obra de acordo com a Resolução do CONAMA n.º 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações e com a legislação pertinente do município onde a empresa será construída.

b) O contratado fica obrigada a utilizar produtos ou subprodutos de madeira de origem exótica ou nativa que tenham procedência legal, conforme Decreto Estadual n.º 4.889, de 31 de maio de 2005.

7.5.4 Quanto à Qualificação Econômico-Financeira:

a) Prova de capacidade financeira, apresentando as demonstrações contábeis dos últimos dois exercícios sociais.

b) A comprovação da situação financeira da empresa, conforme Declaração de Capacidade Operacional Financeira (ANEXO X), será avaliada pelos Índices de Liquidez Corrente (ILC), Liquidez Geral (ILG) e Solvência Geral (ISG):

(ILG) (valor maior que)	(ILC) (valor maior que)	(ISG) (valor maior que)
1	1	1

b.1) Os índices acima determinados são resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

Índice de Liquidez Corrente (ILC):

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Índice de Liquidez Geral (ILG):

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \frac{\text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Prazo}}}{\text{Passivo Circulante} + \frac{\text{Exigível à Longo Prazo}}{\text{Prazo}}}$$

Solvência Geral (ISG):

$$ISG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Permanente} + \frac{\text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Prazo}}}{\text{Passivo Circulante} + \frac{\text{Exigível a longo prazo}}{\text{Prazo}}}$$

sendo:

AC - ativo circulante

PC - passivo circulante

AP - ativo permanente

RLP - realizável a longo prazo

ELP - exigível a longo prazo

b.2) Os índices deverão ser apresentados com 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais.

b. 3) A critério da Administração, poderá ser exigida declaração, assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos previstos no Edital.

b.4) As empresas, cadastradas ou não no SICAF, que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de liquidez geral (LG), liquidez corrente (LC) e solvência geral (SG), deverão comprovar patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

b.5) A Declaração de Capacidade Operacional Financeira demonstrará a relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição de sua capacidade econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados.

c) balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais.

c.1) O balanço patrimonial anual com as demonstrações contábeis, devidamente assinado por contabilista registrado no Conselho Regional de Contabilidade e o representante legal da empresa, deverá vir acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário, devidamente registrados e assinados.

c.2) O balanço das sociedades anônimas ou por ações deverá ser apresentado em publicação no Diário Oficial. O(s) mesmo(s) deverá(ão) ser assinado(s) por profissional da contabilidade registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

c.3) Quando a data da abertura do certame for superior ao dia 30 de abril do presente ano, somente serão aceitos os balanços dos dois anos imediatamente anteriores.

c.4) Os documentos exigidos no item “b” limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

c.5) Em caso de empresa que ainda não possua balanço patrimonial e demonstrações contábeis já exigíveis, por serem recém-constituídas, apresentação de cópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado na Junta Comercial ou cópia do Livro Diário contendo o Balanço de Abertura, inclusive com os termos de Abertura e de Encerramento, devidamente registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da Licitante.

d) certidão negativa de Falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou negativa de execução patrimonial expedida no domicílio da pessoa física, dentro do prazo de validade;

e) declaração de que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta (constante do Anexo XI).

7.6 A licitante para fins de habilitação deverá observar as disposições Gerais que seguem:

7.6.1 Todos os documentos devem estar com seu prazo de validade em vigor. Se este prazo não constar de cláusula específica deste Edital, do próprio documento ou de lei específica, será considerado o prazo de validade de 60 dias, a contar da data de sua expedição, salvo os atestados/certidões de qualificação técnica, para os quais não se exige validade.

7.6.2 Todos os documentos expedidos pela empresa deverão estar subscritos por seu representante legal ou procurador, com identificação clara do subscritor.

7.6.3 Os documentos emitidos via Internet serão conferidos pelo Agente de Contratação.

7.6.4 Se a licitante for a **matriz**, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a **filial**, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

7.6.4.1 Atestados de capacidade técnica ou de responsabilidade técnica podem ser apresentados em nome e com o número do CNPJ (MF) da matriz ou da filial da empresa licitante.

7.6.5 Todo e qualquer documento apresentado em língua estrangeira deverá estar acompanhado da respectiva tradução para o idioma pátrio, feita por tradutor público juramentado.

7.6.6 Não serão aceitos documentos cujas datas e caracteres estejam ilegíveis ou rasurados de tal forma que não possam ser entendidos.

7.6.7 Os documentos exigidos para habilitação não poderão, em hipótese alguma, ser substituídos por protocolos, que apenas configurem o seu requerimento, não podendo, ainda, ser remetidos posteriormente ao prazo fixado.

7.8 Os documentos serão analisados pelo Agente de Contratação quanto a sua conformidade com os solicitados e serão anexados ao processo administrativo pertinente a esta licitação.

7.8.1 Estando a documentação de habilitação da licitante vencedora em desacordo com as exigências do Edital, ela será inabilitada.

7.8.1.1 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal de microempresa ou empresa de pequeno porte assim qualificada, a sessão será suspensa, concedendo-se o prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogável por igual período, para regularização, de forma a possibilitar, após tal prazo, sua retomada

7.8.2 Sendo inabilitada a proponente cuja proposta tenha sido classificada em primeiro lugar, o Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, verificando sua aceitabilidade e procedendo à habilitação da licitante, na ordem de classificação.

7.8.3 Após a entrega dos documentos de habilitação, não será admitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência para complementação de informações em relação aos documentos já apresentados e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame e atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

7.8.4 Estando a documentação de habilitação da licitante completa, correta, com observância de todos os dispositivos deste Edital e seus Anexos, o Agente de Contratação considerará a proponente habilitada e vencedora do certame.

8. FASE RECURSAL

8.1 Qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, de forma imediata após o término do ato de habilitação ou inabilitação, manifestar sua intenção de recorrer, a qual deverá ser devidamente registrada em ata, sob pena de preclusão.

8.2 Havendo preclusão do prazo de manifestação de intenção de recurso, fica a autoridade superior autorizada a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

8.3 As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, em campo próprio no sistema, no prazo de três dias úteis, contados a partir da data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação.

8.4 Os demais licitantes ficarão intimados para, desejando, apresentarem suas contrarrazões, no prazo de três dias úteis, contado da data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

8.5 Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

8.6 O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos que não possam ser aproveitados.

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

8.8 O recurso e pedido de reconsideração terão efeito suspensivo até a decisão final pela autoridade competente.

9 ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

9.1 Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior para adjudicar o objeto e, após submeter o processo licitatório ao Paranaidade para análise e emissão de autorização de homologação, homologar o procedimento, observado o disposto no art. 71 da Lei nº 14.133, de 2021.

10. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1 Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa grave:

a) deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação durante o certame;

10.2 Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

a) não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

b) recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

c) pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

d) apresentar proposta em desacordo com as especificações do Edital;

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

10.4 Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

10.5 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

10.6 Fraudar a licitação;

10.7 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

a) agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

b) induzir deliberadamente a erro no julgamento;

c) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

d) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

10.8 Com fulcro no art. 156 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021 sem prejuízo de eventuais implicações penais nos termos do que prevê o Capítulo II-B do Título XI do Código Penal, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

a) advertência;

b) multa;

c) impedimento de licitar e contratar e

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

10.9 Na aplicação das sanções serão considerados:

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle;

10.10 A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

10.10.1 Para as infrações previstas nos itens 10.1 a 10.4, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

10.10.2 Para as infrações previstas nos itens 10.5 a 10.7, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

10.11 As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

10.12 Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, nos termos do artigo 157 da Lei 14.133/2021.

10.13 A apuração de responsabilidade relacionada às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

10.14 Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.15 Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

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

10.17 A aplicação das sanções previstas neste Edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

10.18 As penalidades aplicadas serão publicadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

11 CONDIÇÕES DO AJUSTE

11.1 A execução da obra dar-se-á mediante termo de Contrato de Empreitada, a ser firmado entre o licitador e a proponente vencedora da licitação, após análise desta licitação pelo PARANACIDADE.

11.2 A proponente vencedora será convocada para assinar o termo de Contrato de Empreitada (Anexo I), dentro do prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, podendo ser prorrogado uma vez, por igual período, sob pena de decair do direito de contratação e sujeitando-se às penalidades previstas em lei.

11.3 No ato da assinatura, a contratada fica obrigada a apresentar:

11.3.1 Comprovação das condições de habilitação do Edital, as quais deverão ser mantidas durante a vigência do contrato.

11.3.2 A certidão de registro com visto do CREA-PR e/ou CAU-PR, de acordo com o regulamento do respectivo conselho de classe, da Lei Federal n.º 5.194/1966, da Lei Federal n.º 12.378/2010.

11.4 É facultado à Administração, quando o convocado não formalizar o ajuste no prazo e condições estabelecidos, inclusive na hipótese de impedimento da contratação, sem embargo da aplicação das penalidades cabíveis, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

11.4.1 Na sessão de reabertura do certame, o Agente de Contratação convocará as licitantes classificadas remanescentes, na ordem de classificação, promovendo a averiguação das condições de aceitabilidade de preços e de habilitação, procedendo-se conforme especificações deste Edital, até o encontro de uma proposta e licitante que atendam a todas as exigências estabelecidas, sendo a respectiva licitante declarada vencedora e a ela adjudicado o objeto da licitação.

12. GARANTIA DE EXECUÇÃO E GARANTIA ADICIONAL

12.1 Será exigida garantia da execução do contrato, na forma da CLÁUSULA DÉCIMA da Minuta de Contrato.

12.2 O recolhimento da garantia de execução e da garantia adicional, se houver, deverá ser efetuada nos termos dos artigos 96, 97, 98 e 59, §5º, da Lei 14.133/2021.

13. PRAZOS, RECEBIMENTO DO OBJETO E PAGAMENTO

13.1 Na contagem dos prazos previstos neste Edital, excluir-se-á o dia da publicação/notificação/convocação e incluir-se-á o dia do vencimento.

13.2 Só se iniciam ou vencem os prazos referidos neste Edital em dia de expediente no licitador, observado o art. 183 da Lei Federal 14.133/21.

13.3 O objeto será recebido, provisória e definitivamente, na forma prescrita na CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA da Minuta de Contrato.

13.4 O pagamento para fins de execução contratual ocorrerá na forma prevista na CLÁUSULA OITAVA da Minuta de Contrato.

14. DO CONTROLE DE EXECUÇÃO

14.1 A proponente deve respeitar rigorosamente as normas estabelecidas na CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA da Minuta de Contrato.

15. DO REAJUSTE

15.1 Os preços contratuais do objeto licitado poderão ser reajustados, em reais, de acordo com o inciso LVIII do art. 6º da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e com a Lei Federal n.º 10.192, de 2001.

15.1.1 A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços pode ser registrada por simples apostila, dispensando a celebração de termo aditivo.

15.1.2 Em nenhuma hipótese será concedido o reajuste de preços sobre itens já executados pelo Contratado.

15.1.3 Os preços contratuais serão reajustados para mais ou para menos, de acordo com a variação dos índices indicados, vedada a periodicidade de reajuste inferior a um ano, contados da data do orçamento estimado.

15.1.4 Ocorrendo atraso na execução dos serviços atribuíveis ao contratado, não será concedido o reajustamento de preços, salvo o correspondente ao respectivo período de execução previsto no cronograma físico-financeiro, sem prejuízo da aplicação das penalidades pertinentes ao atraso.

15.1.5 Quando, antes da data do reajustamento, já tiver ocorrido a revisão do contrato para a manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro, será a revisão considerada à ocasião do reajuste, para evitar acumulação injustificada.

15.1.6 Se a contratada antecipar cronograma, o reajustamento somente será aplicado com índice correspondente ao período de execução efetiva, conforme planilha de medição.

15.2 O reajustamento dos preços será concedido, dentro do prazo de vigência do contrato, quando transcorrer o prazo de 12 (doze) meses da data da apresentação do orçamento estimado, mediante a aplicação do índice INCC DI/FGV sobre o saldo remanescente dos serviços, devendo ser aplicado a fórmula a seguir:

$$SR = S (I12/I0)$$

$$R = SR - S$$

I12 = índice INCC-DI/FGV do 12º mês do orçamento

I0 = índice INCC-DI/FGV do mês do orçamento

S = saldo de contrato após medição referente ao 12º mês do orçamento

SR = saldo reajustado

R = valor do reajuste

16. SUBCONTRATAÇÃO

16.1 A contratada não poderá subcontratar o Contrato, a nenhuma pessoa física ou jurídica, salvo autorização prévia, por escrito, do contratante, nos termos da CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA da Minuta de Contrato.

16.1.1 A subcontratação parcial do objeto, será permitida até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

16.1.1.1 Autorização prévia por escrito do contratante, a quem incumbe aferir as condições de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista da subcontratada, bem como, os requisitos de qualificação técnica, quando exigidos no edital;

16.1.2 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

16.1.3 É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função

na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

16.1.4 Se a contratada ceder o presente Contrato a uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas sem autorização prévia e por escrito do contratante, deverá obrigatoriamente reassumir a execução da obra, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, da data da notificação ou aplicação da multa, sem prejuízo de outras sanções contratuais, inclusive rescisão do contrato.

16.1.5 É vedada a subcontratação total do objeto licitado.

17. DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1 O Município se reserva o direito de revogar ou anular esta licitação, parcial ou totalmente.

17.1.1 A revogação ou anulação da licitação observará os procedimentos e normas previstas no art. 71 da Lei Federal nº 14.133/21.

17.2 O licitador poderá declarar a licitação deserta ou fracassada, quando, respectivamente, não acudirem proponentes à licitação ou nenhuma das propostas de preços satisfizer o objeto.

17.3 Se todos os licitantes forem desclassificados ou seus documentos de habilitação não estiverem de acordo com as exigências do edital, a Administração poderá fixar aos licitantes o prazo de oito dias úteis para a apresentação de nova documentação.

17.4 Fica estabelecido que toda e qualquer informação, esclarecimento ou dado fornecidos verbalmente por servidores/empregados do licitador não serão considerados como argumento para impugnações, reclamações ou reivindicações por parte das proponentes.

17.5 Quando qualquer objeto de valor histórico ou valor significativo venha a ser descoberto, em qualquer parte do canteiro de obras e/ou local em que está sendo executado o objeto do presente Edital, a Contratada deverá notificar à fiscalização e aguardar instruções sobre os procedimentos a serem seguidos.

17.6 Caso as datas previstas para a realização de sessões na presente licitação sejam declaradas feriado ou ponto facultativo, serão realizadas no primeiro dia útil subsequente.

17.7 No julgamento da habilitação e das propostas, o Agente de Contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

17.7.1 O Agente de Contratação poderá promover diligências destinadas à complementação de informações sobre documentos já apresentados, desde que se trate de fatos existentes à época da abertura do certame e atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas, nos termos do art. 64 da Lei Federal nº 14.133/21.

17.8 As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa e o princípio do formalismo moderado, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

17.9 A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.

17.10 O reconhecimento de firma, inclusive reconhecimento de firma digital, somente será exigido quando houver dúvida de autenticidade, salvo imposição legal.

17.11 A licitante vencedora deverá comunicar à Administração toda e qualquer alteração nos dados cadastrais, para atualização, devendo manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

17.12 Os casos omissos e as dúvidas surgidas serão resolvidos pelo Agente de Contratação, ouvidas, se for o caso, as Unidades competentes.

17.13 Fica ressalvada a possibilidade de alteração das condições contratuais em face da superveniência de normas federais e municipais disciplinando a matéria.

17.14 Os atos relativos à licitação efetuados por meio do sistema serão formalizados e registrados em processo administrativo pertinente ao certame.

17.15 O resultado deste certame e os demais atos pertinentes a esta licitação sujeitos a publicação serão divulgados no Portal Nacional de Contratações Públicas.

17.16 A realização da licitação não implica necessariamente a contratação total ou parcial do montante previsto, porquanto estimado, podendo a autoridade competente, inclusive, revogá-la, total ou parcialmente, por fatos supervenientes, de interesse público, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação do interessado, mediante manifestação escrita e fundamentada, assegurado o contraditório e a ampla defesa, conforme dispõe o art. 71 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021.

17.17 Fica desde logo eleito o Foro da Comarca de Engenheiro Beltrão/PR - para dirimir quaisquer controvérsias decorrentes do presente certame ou de ajuste dele decorrente.

18. LISTA DE DOCUMENTOS ANEXOS

18.1 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I – Minuta de Contrato de Empreitada

ANEXO II – Modelo de Proposta de Preços

ANEXO III – Planilha de Serviços - Cartilha Global - ARQUIVO DIGITAL

ANEXO IV - Cronograma Físico-Financeiro - ARQUIVO DIGITAL

ANEXO V – Planilha de Encargos Sociais (ES) Sobre Custos da Mão de Obra

ANEXO VI - Modelo de Planilha para Cálculo do BDI – ARQUIVO DIGITAL

ANEXO VII - Planilha do BDI Referencial – ARQUIVO DIGITAL

ANEXO VIII – Atestado de Visita Técnica

ANEXO VIII.1 – Declaração Formal de Dispensa de Visita Técnica

ANEXO IX – Modelo de Declaração de Responsabilidade Técnica

ANEXO X – Modelo de Declaração de Capacidade Operacional Financeira

ANEXO XI – Modelo de Declaração de Conhecimento e Atendimento Critérios Legais e Constitucionais

ANEXO XII – Modelo Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte

ANEXO XIII – Modelo de Declaração de Compromisso de Utilização de Produtos e Subprodutos de Madeira e de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

ANEXO XIV – Relação de Disponibilidade de Veículos, Máquinas e Equipamentos

ANEXO XV – Cronograma de Utilização de Veículos, Máquinas e Equipamentos

ANEXO XVI – Elementos Técnicos Instrutores:

- a) Elementos gráficos (plantas e documentos gráficos);
- b) Especificações técnicas e memoriais;
- c) Relação de serviços e quantidades e Planilha Orçamentária
- d) Modelo de placa.

Engenheiro Beltrão/PR , 10 de Março de 2026.

Renato Siqueira Lima - Agente de Contratação
SERVIDOR(A) ÓRGÃO/ENTIDADE / SETOR

ANEXO I

CONTRATO N° /20

CONTRATO DE EMPREITADA DE OBRA POR PREÇO GLOBAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE E A , NA FORMA ABAIXO:

O (inserir nome do contratante), situado na (inserir endereço), PR, CNPJ (inserir n°), a seguir denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu (inserir nome do representante legal), portador da cédula de identidade R.G. n. ° (inserir n°), inscrito no CPF sob n. ° (inserir n°), e a empresa (inserir nome da empresa), CNPJ (inserir n°), localizada na (inserir endereço), a seguir denominada **CONTRATADA**, representada por (inserir nome do representante legal) portador da cédula de identidade R.G. n. ° (inserir n°), inscrito no CPF sob n. ° (inserir n°), residente na (inserir endereço), firmam o presente Contrato de Empreitada com fundamento na Lei Federal n. ° 14.133/2021, na proposta da CONTRATADA datada de (inserir data), protocolo n. ° (inserir n°), conforme condições que estipulam a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O objeto do presente Contrato é , sob regime de empreitada por preço global, tipo menor preço, em consonância com o cronograma físico-financeiro, os projetos, especificações técnicas e demais peças e documentos da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA n. ° .

1.2. Na data da assinatura do contrato ou antes do início da obra, será realizada a reunião de partida, na qual estarão presentes representantes da CONTRATANTE e CONTRATADA, dentre eles, necessariamente, o fiscal e responsável pelo objeto contratado, bem como, supervisor do PARANACIDADE.

1.3.1 Nessa oportunidade deverão ser tratadas as especificidades do objeto contratado, esclarecendo suas características gerais, implantação, cronograma físico-financeiro, ocasião em que proceder-se-á à abertura do “Diário de Obra” e aprovar-se-á o cronograma físico de execução. Ademais, ressaltar-se-ão as normas relativas às medições, condições de pagamento e obrigações da CONTRATADA.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR

2.1 O preço global para a execução do objeto deste Contrato é de R\$ (), daqui por diante denominado “VALOR CONTRATUAL”.

CLÁUSULA TERCEIRA - DOS RECURSOS

3.1 As despesas com a execução do objeto deste contrato correrão à conta dos recursos advindos da .

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO, DO INÍCIO DOS SERVIÇOS E PRORROGAÇÃO

4.1 A CONTRATADA obriga-se a entregar ao CONTRATANTE o objeto deste Contrato, inteiramente concluído, em condições de aceitação e de utilização, em até 180 (cento e oitenta)

dias contados a partir da data da assinatura citada no extrato do contrato publicado no PNCP ou no Diário Oficial para aqueles municípios com até 20.000 habitantes que assim optarem, em conformidade com o prazo estabelecido no parágrafo único do art. 176 da Lei Federal 14.133/21.

4.1.1 O início da execução do objeto, sem prejuízo do estabelecido no item anterior, deverá ocorrer em, no máximo 21 (vinte e um) dias da data da assinatura citada no extrato do contrato publicado no PNCP ou no Diário Oficial para aqueles municípios com até 20.000 habitantes que assim optarem, em conformidade com o prazo estabelecido no parágrafo único do art. 176 da Lei Federal 14.133/21.

4.2 Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

- a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;
- b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas, obedecidos os limites fixados na lei;
- c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;
- d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;
- e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- g) de outros casos previstos em lei.

4.3 Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pelo CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirão como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

4.4 Havendo impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila, submetendo-se toda documentação ao Paranacidade.

4.4.1 verificada a ocorrência do disposto no item anterior por mais de 1 (um) mês, a Administração deverá divulgar, em sítio eletrônico oficial e em placa a ser afixada em local da obra de fácil visualização pelos cidadãos, aviso público de obra paralisada, com o motivo e o responsável pela inexecução temporária do objeto do contrato e a data prevista para o reinício da sua execução.

4.5 A solicitação de aditivo de prazo de execução, suspensão do contrato, assim como de acréscimos ou supressões do objeto deverá ser realizada no prazo de vigência do contrato.

4.5.1 As solicitações de aditivos submetidas ao Paranacidade devem vir acompanhadas de parecer técnico emitido pela fiscalização e analisadas pelo gestor do contrato, parecer jurídico, cronograma e anuência do CONTRATANTE.

4.5.2 Após análise do gestor do contrato, os acréscimos e supressões, a serem formalizados em termo aditivo, deverão ser planilhados com a indicação do que será acrescido ou suprimido, sujeita à aprovação do CONTRATANTE, bem como a anuência do Paranacidade.

4.6 Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

4.7 O CONTRATANTE se reserva o direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA

5.1 O prazo de vigência do presente Contrato é de 360 (trezentos e sessenta) dias, contados a partir da **data da assinatura citada no extrato** do contrato publicado no PNCP ou no Diário Oficial para aqueles municípios com até 20.000 habitantes que assim optarem, em conformidade com o prazo estabelecido no parágrafo único do art. 176 da Lei Federal 14.133/21.

5.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no prazo firmado no contrato.

5.3 Quando a não conclusão decorrer de culpa do contratado:

- a) o contratado será constituído em mora, aplicáveis a ele as respectivas sanções administrativas;
- b) a Administração poderá optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1 A CONTRATADA se obriga a:

- a) confecção e colocação de placas de obra, conforme modelo disponibilizado;
- b) as placas devem ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, devendo ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante o período de exercício da obra, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade ou, ainda, por solicitação do PARANACIDADE;
- c) assegurar a execução do objeto deste Contrato, a proteção e a conservação dos serviços executados bem como, respeitar rigorosamente as recomendações da ABNT;
- d) notificar a fiscalização, no mínimo, com 48 (*quarenta e oito*) horas de antecedência, da concretagem dos elementos armados da estrutura, da remoção de qualquer forma de concreto e, quando for o caso, do início dos testes de operação das instalações elétricas e hidráulicas;
- e) manter, em todos os locais de serviços, um seguro sistema de sinalização e segurança, principalmente em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho;
- f) dar ciência à fiscalização da ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão do objeto deste Contrato;
- g) manter no local da execução do objeto deste Contrato, devidamente atualizado, Livro Diário de Ocorrência;
- h) providenciar a matrícula do objeto deste Contrato no INSS;
- i) não manter em seu quadro de pessoal menores em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não manter, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
- j) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, especialmente a reserva de cargos prevista em lei;
- k) fornecer em tempo hábil os materiais, veículos, máquinas e equipamentos;
- l) examinar completamente os projetos, as peças gráficas, as especificações técnicas, memoriais e todos os documentos, obtendo todas as informações necessárias sobre qualquer ponto

duvidoso do objeto, se responsabilizando inteiramente pela apresentação da planilha de serviços para uma proposta de preços completa e satisfatória;

m) participar e firmar a ata da reunião de partida, conforme estabelece o item 1.2 da Cláusula Primeira;

n) elaborar, para apresentação e aprovação na reunião de partida, o cronograma físico de execução.

o) providenciar a imediata baixa da ART ou RRT, em caso de extinção contratual;

q) reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

6.2 O cronograma físico de execução deverá ser elaborado na modalidade GANTT e respectiva rede de precedências na modalidade PERT-CPM.

6.2.1 A CONTRATADA adotará como referência o cronograma físico-financeiro apresentado na licitação para elaboração do cronograma de execução, no qual constará a sequência de todas as tarefas, os seus prazos de execução e respectivas datas de início e término.

6.3 A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

6.3.1 No caso da propositura de qualquer demanda judicial em decorrência do presente contrato, a CONTRATADA compromete-se a assumir a integralidade da responsabilidade e de eventual pagamento, isentando o CONTRATANTE e a Administração Pública de qualquer ônus, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

6.4 As notificações referidas nesta cláusula deverão ser realizadas por escrito e direcionadas ao gestor, fiscal e supervisor (PARANACIDADE) do contrato.

6.5 As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da contratada.

6.6 A CONTRATADA é obrigada a efetuar e entregar no prazo o resultado dos testes solicitados pelo CONTRATANTE. As despesas com a execução dos testes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

7.1 O CONTRATANTE se obriga a:

a) fornecer todos os documentos e informações necessárias para a total e completa execução do objeto do presente Contrato;

b) efetuar a previsão orçamentária dos recursos e encaminhar ao PARANACIDADE a Nota Fiscal emitida pela CONTRATADA, devidamente empenhada;

d) efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, na forma estabelecida neste Contrato;

e) garantir à CONTRATADA o acesso à documentação técnica necessária para a execução do objeto do presente Contrato;

f) garantir à CONTRATADA o acesso às suas instalações;

g) organizar e participar de reunião de partida, firmando a respectiva ata;

h) providenciar, no caso de extinção do contrato, o termo de compatibilidade físico financeiro;

i) verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade do objeto recebido provisoriamente com as especificações constantes no Edital de licitação e seus anexos, bem como com a proposta, para fins de aceitação e, após, para o recebimento definitivo;

j) comunicar ao contratado, por escrito, as imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas, fixando prazo para a sua correção;

- k) efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da nota fiscal e fatura fornecidas pelo contratado, no que couber;
- l) emitir decisão sobre as solicitações e reclamações relacionadas à execução do contrato, ressalvados requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do contrato, no prazo de 15 dias úteis;
- m) ressarcir o contratado, nos casos de extinção de contrato por culpa exclusiva da Administração, pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, além de devolver a garantia, quando houver, e efetuar os pagamentos devidos pela execução do contrato até a data de extinção e pelo custo de eventual desmobilização;
- n) adotar providências necessárias para a apuração das infrações administrativas, quando se constatar irregularidade que configure dano à Administração, além de remeter cópias dos documentos cabíveis ao Ministério Público competente, para a apuração dos ilícitos de sua competência.

Parágrafo Único

Na data da assinatura do contrato será realizada a reunião de partida, na qual estarão presentes representantes da CONTRATANTE e CONTRATADA, dentre eles, necessariamente, o fiscal e responsável pelo objeto contratado, bem como, supervisor do PARANACIDADE. Nessa oportunidade deverão ser tratadas as especificidades do objeto contratado, esclarecendo suas características gerais, implantação, cronograma físico financeiro, proceder-se-á a abertura do “Diário de Obra” e aprovar-se-á o cronograma físico de execução. Ademais, ressaltar-se-ão as normas relativas às medições, condições de pagamento e obrigações da CONTRATADA.

CLÁUSULA OITAVA - DO PAGAMENTO

8.1 O pagamento dos serviços será efetuado em moeda brasileira corrente, até 05 (*cinco*) dias úteis, após recepção do recurso financeiro pelo Município, desde que haja a apresentação correta de cada fatura dos serviços executados e documentos pertinentes, devidamente protocolados, cumpridas às cláusulas contratuais e obedecidas às condições para liberação das parcelas.

8.2 O faturamento deverá ser protocolado, em 01 (*uma*) via, no protocolo geral na sede do licitador e deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação:

a) nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) comprovantes do **Recolhimento Previdenciário**, quais sejam: recibo(s) da DCTFweb transmitida para a Receita Federal e seu relatório detalhado do(s) mês(es) de execução do objeto contratual sendo que, caso na DCTFweb conste saldo a pagar, deverá ser anexada a DARF do(s) período(s) correspondente(s) que comprovem o seu recolhimento; comprovantes de **Recolhimento do FGTS**, quais sejam: guia(s) do FGTS devidamente quitada(s) do(s) mês(es) de execução do objeto contratual e seu comprovante de pagamento, conjuntamente com o Relatório do FGTS Digital e da relação de empregados constantes da Obra, conforme informado no “eSocial”.

b.1) deverão ser apresentados os comprovantes de recolhimento de INSS e FGTS da obra contratada, devidos em todos os meses, contados entre a data de assinatura do contrato e o primeiro pagamento e entre um pagamento e outro, e não apenas o comprovante do último recolhimento realizado.

- b.2) deverá, a CONTRATADA, comprovar o recolhimento dos encargos em todos os períodos de execução contratual, não ficando restrita ao período em que ocorrerem as medições.
- b.3) deverá, a CONTRATANTE, receber, guardar e acompanhar o recolhimento dos encargos trabalhistas (INSS / FGTS) incidentes sobre o pessoal alocado na obra.
- c) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- d) cópia da folha de pagamento dos empregados da obra contratada;
- e) Planilha de Medição – Elaborada nos padrões do CONTRATANTE, de acordo com cronograma físico-financeiro, relativo à parcela faturada, de forma que as atividades e os valores faturados, correspondam às atividades e aos respectivos índices percentuais discriminados e informados pela Fiscalização da obra, que acompanha o processo da nota fiscal/fatura;

8.2.1. A liberação da primeira parcela fica condicionada à apresentação de:

- a) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART pela contratada;
- b) comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto à Receita Federal, com os dados conforme contrato;
- c) da quitação junto ao FGTS/CEF, por meio do CRS.

8.2.2. A liberação da última parcela fica condicionada à apresentação de:

- a) comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA;
- b) Termo de Recebimento Provisório;
- c) Certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído (em caso de obra civil a CND deverá conter a metragem da obra conforme projeto/área de reforma/área de acréscimo/área nova);
- d) quando necessário, do AS BUILT da obra.

8.2.3 A última parcela, e respectivo pagamento, deverá corresponder, no mínimo, à 10% (dez por cento) do valor total do contrato, para tanto a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

8.3 O faturamento deverá ser efetuado em nome do Município de _____ – CNPJ n.º _____

8.3.1. No prazo de 30 (trinta) dias após a recepção do recurso pelo MUNICÍPIO, caso não ocorra o pagamento ao CONTRATADO, incidirá sobre o valor faturado, atualização monetária, conforme índice estipulado no presente contrato, proporcional aos **dias em atraso**.

8.3.1.1. Caso a liberação do pagamento não ocorra em até 15 (quinze) dias após a recepção do recurso pelo CONTRATANTE, este incorrerá em multa, no montante de 0,5 % (zero vírgula cinco por cento) ao mês do valor da fatura, limitado a 90 (noventa) dias.

8.4 A comprovada infringência de disposição de contrato implicará retenção de pagamentos, até final solução, sem prejuízo de outras penalidades cabíveis.

8.5 Nenhum pagamento será efetuado ao CONTRATADO que tenha sido multado, antes de paga ou relevada a multa. Reserva-se ao CONTRATANTE o direito de descontar das faturas ou da garantia quaisquer débitos do CONTRATADO.

8.6 No mês em que ocorrer entrega de produtos ou subprodutos de madeira, sob pena de não serem medidos e pagos os serviços realizados, e sem prejuízo das penalidades previstas no contrato, deverão ser entregues os seguintes documentos:

8.6.1) original(is) ou cópia(s) autêntica(s) da(s) Nota(s) Fiscal(is) de aquisição dos referidos materiais;

8.6.2) declaração de fornecimento de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal em anexo;

8.6.3) original da primeira via da ATPF – Autorização de Transporte de Produtos Florestais, expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;

8.6.4) comprovante do Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, do fornecedor de produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa.

CLÁUSULA NONA – DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

9.1 Os preços contratuais do objeto licitado poderão ser reajustados, em Reais, de acordo com o inciso LVIII do art. 6º da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e com a Lei Federal nº 10.192, de 2001.

9.2 O reajustamento dos preços será concedido, quando e se for o caso, dentro do prazo de vigência do contrato, quando transcorrer o prazo de 12 (doze) meses da data da apresentação do orçamento prevista em _____, até a data do efetivo adimplemento da obrigação, calculada pelo índice definido neste Contrato;

9.2.1 Na hipótese em que, antes da data da concessão do reajustamento, já houver ocorrido a revisão do contrato para a manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro, a revisão será considerada à ocasião do reajuste, para evitar acumulação injustificada;

9.2.2 Ocorrendo atraso na execução dos serviços atribuíveis ao contratado, não será concedido o reajustamento de preços, salvo o correspondente ao respectivo período de execução previsto no cronograma físico-financeiro, sem prejuízo da aplicação das penalidades pertinentes ao atraso;

9.2.3 Se o CONTRATADO antecipar o cronograma de execução, o reajustamento será aplicado com índice correspondente somente pelo período de execução efetiva do objeto contratado, conforme previstos na planilha de medição;

9.2.4 A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços previsto neste Contrato pode ser registrada por simples apostila, dispensando a celebração de termo, conforme disposto no art. 136, I, da Lei Federal nº 14.133/2021;

9.2.5 Em nenhuma hipótese será concedido o reajuste de preços sobre itens já executados pelo Contratado;

9.2.6 Os preços contratuais serão reajustados para mais ou para menos, de acordo com a variação dos índices indicados, vedada a periodicidade de reajuste inferior a um ano, contados da data do orçamento estimado;

9.3 Para o reajustamento será utilizado o “Índice Nacional de Custo da Construção – Disponibilidade Interna – INCC-DI”, elaborado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, devendo ser aplicada a fórmula a seguir:

$$SR = S (I12/I0)$$

$$R = SR - S$$

I12 = índice INCC-DI/FGV do 12º mês do orçamento

I0 = índice INCC-DI/FGV do mês do orçamento

S = saldo de contrato após medição referente ao 12º mês do orçamento

SR = saldo reajustado

R = valor do reajuste

- a) Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
- b) Na ausência dos índices específicos ou setoriais, previstos no artigo anterior, adotar-se-á o índice geral de preços mais vantajoso para a Administração, calculado por instituição oficial que retrate a variação do poder aquisitivo da moeda.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO E GARANTIA ADICIONAL

10.1 A garantia de execução será equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, incluído, no que couber, o reajustamento de preços, podendo ser prestada conforme as modalidades previstas nos artigos 96 e seguintes da Lei 14.133/2021.

10.2. A proponente vencedora deverá, quando da assinatura do termo de contrato de empreitada, sob pena de decair o direito de contratação, apresentar comprovação da formalização da garantia de execução e da garantia adicional, se houver.

10.2.1 Como condição para assinatura do contrato, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021.

10.3 No caso de o contratado optar pela modalidade seguro-garantia, deverá apresentá-lo no prazo máximo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato.

10.4 Quando a garantia se processar sob a forma de Seguro-Garantia ou Fiança Bancária, não poderá ser prestada de forma proporcional ao período contratual, devendo sua validade coincidir com o prazo de vigência do contrato. Caso ocorra prorrogação do contrato, a garantia apresentada deverá ser prorrogada.

10.5 Se ocorrer majoração do valor contratual, o valor da garantia de execução será acrescido pela aplicação de 5% (cinco por cento) sobre o valor contratual majorado. No caso de redução do valor contratual, poderá a contratada ajustar o valor da garantia de execução, se assim o desejar. Se ocorrer a prorrogação dos prazos contratuais deverá ser providenciada a renovação da garantia contemplando o novo período.

10.6 A devolução da garantia de execução e da garantia adicional, quando for o caso, ou o valor que dela restar, dar-se-á mediante a apresentação de:

- a) aceitação pelo CONTRATANTE do objeto contratado e o termo de recebimento definitivo;
- b) certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído;
- c) comprovantes, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e/ou energia elétrica.

10.7 Nos casos previstos de Extinção do Contrato por culpa da CONTRATADA, a garantia de execução e a garantia adicional, se houver, não serão devolvidas, sendo, então, apropriadas pelo CONTRATANTE a título de indenização/multa.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DO RESTABELECIMENTO DO EQUILÍBRIO-ECONÔMICO FINANCEIRO.

11.1. Em caso de ocorrência de desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, a parte Contratada poderá apresentar um pedido formal de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro à parte Contratante.

11.2. O pedido deverá ser acompanhado de toda a documentação comprobatória pertinente que justifique o desequilíbrio alegado e a necessidade de restabelecimento.

11.3. A parte Contratante deverá responder ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro no prazo máximo de dias corridos, contados a partir do recebimento do pedido formal e da documentação completa.

11.4. A resposta deverá conter a análise detalhada do pedido e a decisão fundamentada quanto à aceitação, rejeição ou necessidade de complementação de informações. Caso haja necessidade de complementação, a parte interessada será notificada, e um novo prazo será estabelecido para a entrega dos documentos faltantes.

11.5. Em caso de aceitação do pedido, as partes deverão negociar os termos do restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, visando sempre à manutenção das condições originalmente pactuadas.

11.6. O acordo resultante da negociação deverá ser formalizado por meio de aditivo contratual, conforme previsto na legislação vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA FISCALIZAÇÃO, GESTÃO, SUPERVISÃO E CONTROLE DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

12.1 O fiscal e gestor do contrato serão indicados pelo CONTRATANTE, dentre engenheiros e/ou arquitetos e servidor, respectivamente, ambos capacitados para exercerem essas funções.

12.1.1. Caberá a gestão do contrato à/ao Sr. (a) , a quem compete as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste contrato e ainda:

a) propor ao órgão competente a aplicação das penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, no caso de constatar irregularidade cometida pela CONTRATADA;

b) receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto contratado;

c) manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, com base nas informações e relatórios apresentados pela fiscalização;

d) propor medidas que melhorem a execução do contrato.

12.1.2 Caberá ao fiscal do contrato, Sr. (a) , e ao fiscal substituto Sr. (a) , o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando ao gestor do contrato todas as ocorrências, em especial as que possam prejudicar o bom andamento da execução contratual. Além disso, a fiscalização procederá, mensalmente, a contar da data da assinatura deste Contrato, citada no extrato do contrato publicado no Diário Oficial, à medição baseada nos serviços executados, elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso. Ocorrendo a substituição do fiscal, este deverá providenciar a imediata baixa da ART ou RRT.

12.1.3 Os responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato serão designados por ato administrativo próprio do Contratante.

12.1.4. A gestão e a fiscalização do contrato serão exercidas pelo Contratante, que realizará a fiscalização, o controle e a avaliação dos bens fornecidos, bem como aplicará as penalidades, após o devido processo legal, caso haja descumprimento das obrigações contratadas.

12.2. Para efeito de medição e de faturamento, relativo às atividades executadas, deverá ser considerado o cumprimento do avanço das etapas construtivas definidas no cronograma físico-financeiro, que será peça integrante do contrato.

12.2.1. A sistemática de medição e pagamento será associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado, vedada a adoção de sistemática de remuneração orientada por preços unitários ou referenciada pela execução de quantidades de itens unitários.

12.2.2. O CONTRATANTE poderá determinar alterações, de forma motivada, no cronograma físico-financeiro mediante autorização expressa de sua autoridade competente.

12.2.3. A revisão do cronograma físico-financeiro, quando necessária, constitui responsabilidade do CONTRATADO, cabendo ao CONTRATANTE autorizar a sua readaptação, desde que motivada e justificada por fatos supervenientes não imputáveis ao CONTRATADO.

12.3 Não são admissíveis, como regra, aditivos contratuais por erro ou omissões no orçamento nos contratos de empreitada por preço global, salvo nos casos de fatos imprevisíveis, em que não seja possível o licitante constatar as eventuais discrepâncias de quantidades com base nos elementos presentes no projeto básico, bem como nos demais casos previstos em lei passíveis de revisão contratual.

12.3.1. Nos casos em que forem encontrados erros de pequena relevância, relativos a pequenas variações de quantitativos, será pago exatamente o preço global acordado.

12.3.2. Nos casos em que forem encontrados erros ou omissões substanciais, subestimativas ou superestimativas relevantes, poderão ser ajustados termos aditivos excepcionalmente, conforme avaliação prévia do gestor do contrato.

12.4 Ao PARANACIDADE caberá a supervisão do contrato, podendo adotar ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas, inclusive notificar o fiscal e/ou gestor, nos seguintes casos:

- a) quando houver omissão no cumprimento de suas obrigações;
- b) quando verificar problemas na execução do objeto contratado, sem que a fiscalização e/ou gestão tenham tomado providências;
- c) quando houver alteração pela CONTRATADA do projeto executivo, sem consulta prévia e anuência da Supervisão do PARANACIDADE.

12.5 A CONTRATADA deverá permitir e colaborar para que funcionários, especialistas e demais peritos enviados pelo CONTRATANTE:

- a) inspecionem a qualquer tempo a execução do objeto contratado;
- b) examinem os registros e documentos que considerarem necessários conferir.

12.6 A contratada deverá manter no local da obra um preposto aceito pelo CONTRATANTE para representá-la na execução do contrato.

12.7 A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um projeto completo e cópia das especificações técnicas, memoriais, cronograma físico-financeiro, cronograma de execução, planilha de serviços, Boletim Diário de Ocorrências – BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização, e deverão ficar reservados para o manuseio da fiscalização.

12.8 A execução da obra aos domingos e feriados somente será permitida com autorização prévia da fiscalização.

12.9 A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA pelos danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, resultantes de ação ou omissão culposa ou dolosa de quaisquer de seus empregados ou prepostos.

12.10 A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização do CONTRATANTE não elide nem diminui a responsabilidade da CONTRATADA quanto ao cumprimento das obrigações pactuadas entre as partes, responsabilizando-se esta quanto a quaisquer irregularidades resultantes de imperfeições técnicas ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, as quais não implicarão corresponsabilidade do CONTRATANTE ou do servidor designado para a fiscalização.

12.11 Ao CONTRATANTE não caberá qualquer ônus pela rejeição da execução considerada inadequada pelo fiscal. Qualquer serviço, material e/ou componente ou parte dele, que apresente defeitos, vícios ou incorreções, enquanto perdurar a vigência da garantia prevista no ordenamento jurídico, deverá ser prontamente refeito, corrigido, removido, reconstruído e/ou substituído pela CONTRATADA, livre de quaisquer ônus financeiros para o CONTRATANTE.

12.12 Entende-se por defeito, vício ou incorreção oculta aquele resultante da má execução ou má qualidade de materiais empregados e/ou da aplicação de material em desacordo com as normas e/ou prescrições da ABNT, especificações e/ou memoriais, não se referindo aos defeitos devidos ao desgaste normal de uso. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas relacionadas com a correção, remoção e/ou substituição do material rejeitado.

12.13 A fiscalização e a CONTRATADA podem solicitar reuniões de gerenciamento. A finalidade será revisar o cronograma das atividades remanescentes e discutir os problemas potenciais.

12.14 Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. A notificação tornar-se-á efetiva após o seu recebimento. Todos os assuntos discutidos e decisões tomadas em reuniões do CONTRATANTE com o CONTRATADO serão registradas em atas, que servirão de documento legal da obra e permitirão gerenciar as responsabilidades por tarefas específicas. As atas serão lavradas e assinadas pelos participantes.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS OBRAS PROVISÓRIAS E DOS SERVIÇOS NÃO PREVISTOS

13.1 A CONTRATADA deve submeter os desenhos, especificações técnicas e memoriais propostos para as obras provisórias que se façam necessárias à fiscalização, que deverá aprová-los caso estejam adequados ao objeto deste Contrato.

13.2 A CONTRATADA é responsável pelo projeto das obras provisórias.

13.3 A aprovação pela fiscalização não altera as responsabilidades da CONTRATADA pelo projeto de obras provisórias.

13.4 A CONTRATADA deve obter a aprovação dos órgãos competentes para o seu projeto de obras provisórias.

13.5 Por determinação do CONTRATANTE, a CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões quantitativas que se fizer(em) na obra, nos limites autorizados em lei.

13.6 A supressão de serviços resultantes de acordo celebrado expressamente entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA poderá ultrapassar o limite estabelecido no parágrafo anterior.

13.7 Se no Contrato não tiverem sido contemplados preços unitários, esses serão fixados mediante acordo entre as partes, utilizando-se como parâmetro tabelas oficiais, respeitados os limites estabelecidos no caput desta Cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DOS MATERIAIS, VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

14.1 Os materiais, veículos, máquinas e equipamentos a serem empregados nos serviços decorrentes deste Contrato serão fornecidos pela CONTRATADA e serão de primeira qualidade, cabendo ao CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impedir o emprego daqueles que julgar impróprios.

14.2 Sempre que dos documentos de licitação não constarem características determinadas em referência à mão-de-obra, materiais, artigos e equipamentos, entender-se-á que devem ser novos, da melhor qualidade em suas respectivas espécies, de acordo com a finalidade a que se destinam. No caso em que materiais, artigos e equipamentos são mencionados nas especificações técnicas e/ou memoriais como “similar” a qualquer padrão especial, o CONTRATANTE decidirá sobre a questão da similaridade.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SEGURANÇA DO TRABALHO

15.1 A CONTRATADA não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores, deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs.

15.2 O equipamento de proteção individual fornecido ao empregado deverá, obrigatoriamente, conter a identificação da CONTRATADA.

15.3 A CONTRATADA, em qualquer hipótese, não se eximirá da total responsabilidade quanto à negligência ou descumprimento da Consolidação das Leis do Trabalho, especialmente do capítulo “Da Segurança e da Medicina do Trabalho”, Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

15.4 Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

15.5 O CONTRATANTE atuará objetivando o total cumprimento das normas de segurança, estando autorizado a interditar serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das exigências de lei. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso na execução da obra.

15.6 Cabe à CONTRATADA solicitar ao CONTRATANTE a presença imediata do responsável pela fiscalização em caso de acidente (s) na obra, nos serviços e/ou nos bens de terceiros, para que seja providenciada a necessária perícia.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA SEGURANÇA DA OBRA E DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA CONTRATADA

16.1 A CONTRATADA responderá pela solidez do objeto deste contrato, nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro, bem como pelo bom andamento dos serviços, podendo o CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impugná-los quando contrariarem a boa técnica ou desobedecerem aos projetos e/ou especificações técnicas e/ou memoriais.

16.2 A CONTRATADA deverá manter um perfeito sistema de sinalização e segurança em todos os locais de serviços, principalmente nos de trabalho em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

16.3 A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução dos serviços ora contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições parciais ou totais, isentando o CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir com relação ao presente Contrato.

16.4 Caso a CONTRATANTE seja acionada judicial ou administrativamente, inclusive reclamações trabalhistas, por qualquer ato decorrente do presente contrato, a CONTRATADA assumirá para si a responsabilidade por toda e qualquer eventual condenação, isentando a CONTRATANTE de quaisquer obrigações.

16.5 A intenção das partes, aqui manifestada expressamente, é a de que a CONTRATADA assuma e se responsabilize direta e integralmente pela plena e total realização dos serviços contratados, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

16.6 A CONTRATADA responde, exclusiva e diretamente, por todo e qualquer ato ilícito praticado por seus prepostos, bem como a obrigação e/ou necessidade de ressarcimento de danos materiais ou morais (Art. 932, III, Código Civil), não podendo a CONTRATANTE ser responsabilizada por eles a nenhum título.

16.7 O CONTRATADO é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

17.1 O objeto deste Contrato será recebido provisoriamente, em no máximo 15 (quinze) dias, após a comunicação ao CONTRATANTE da conclusão do objeto deste Contrato pela CONTRATADA, ficando esta responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados até o seu recebimento definitivo, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE. A aceitação da obra pelo CONTRATANTE se dará quando não houver qualquer pendência por parte da CONTRATADA.

17.2 O recebimento definitivo do objeto deste Contrato deverá estar formalizado até 60 (sessenta) dias do recebimento provisório, mediante comissão especificamente designada pelo CONTRATANTE. Decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do Contratante, a(s) obra(s) será(ão) considerada(s) como recebida(s) definitivamente.

17.3 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

17.4. Os termos de recebimento definidos neste capítulo constituem atos administrativos anuláveis nas hipóteses de erro ou ignorância, dolo, coação, simulação, fraude, incapacidade dos agentes públicos, impossibilidade jurídica ou ilicitude.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA SUBCONTRATAÇÃO

18.1 A Contratada não poderá subcontratar o presente Contrato, a nenhuma pessoa física ou jurídica, sem autorização prévia, por escrito, do Contratante.

18.1.1 É vedada a subcontratação total do objeto licitado.

18.2 A subcontratação parcial do objeto, será permitida até o limite de % () do valor total do contrato, respeitando o limite máximo constante no Edital de licitação, nas seguintes condições:

- a) Autorização prévia por escrito do contratante, a quem incumbe aferir as condições de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista da subcontratada, bem como, os requisitos de qualificação técnica;
- b) Não poderão ser subcontratadas parcelas do objeto para as quais foi exigida, como requisito de habilitação técnico-operacional, a apresentação de atestados que comprovem execução de serviço com características semelhantes.

18.3 A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre o Município e a contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a contratante e a subcontratada, inclusive no que diz respeito aos pagamentos, que permanecem os mesmos.

18.4 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

18.5 Se a CONTRATADA ceder o presente Contrato a uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas sem autorização prévia e expressa do CONTRATANTE, deverá obrigatoriamente reassumir a execução da obra, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, da data da notificação ou aplicação da multa, sem prejuízo de outras sanções contratuais, inclusive, extinção contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA EXTINÇÃO DO CONTRATO E PENALIDADES EXTINÇÃO

19.1 O presente instrumento poderá ser extinto, nos termos dos artigos 137 e seguintes da Lei 14.133/2021, mediante expressa anuência do PARANACIDADE:

19.1.1 por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

19.1.2 de forma consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração; ou

19.1.3 por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

19.2 A extinção unilateral do contrato implicará a apuração de perdas e danos, a perda da garantia de execução, sem embargos da aplicação das demais penalidades legais cabíveis.

19.3 No caso de extinção consensual, a parte que pretender extinguir o Contrato comunicará sua intenção à outra, por escrito.

19.4 Declarada a extinção do contrato, que vigorará a partir da data da sua assinatura, a CONTRATADA se obriga, expressamente, a entregar o percentual executado e/ou o objeto deste contrato inteiramente desembaraçado, não criando dificuldades de qualquer natureza, devendo, obrigatoriamente, apresentar os documentos previstos para liberação da última parcela.

19.5 A documentação da rescisão deverá ser inserida no Portal para análise do PARANACIDADE.

PENALIDADES

19.6 Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, a CONTRATADA que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

19.7 À CONTRATADA, poderão ser aplicadas pelo CONTRATANTE as seguintes sanções:

19.7.1 Advertência por escrito, em caso de descumprimento de quaisquer obrigações previstas no edital e seus anexos e neste contrato, que não configurem hipóteses de aplicação de sanções mais graves;

19.7.2 Multa de mora de 0,1% (zero vírgula um por cento), por dia de atraso, sobre o valor da parcela recebida em desacordo com o cronograma físico-financeiro acordado, limitada a 90 (noventa) dias.

19.7.3 multa compensatória, em caso de inadimplência parcial, de 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida;

19.7.4 multa compensatória, em caso de inadimplência total, de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato;

19.7.5 Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do CONTRATANTE, por prazo não superior a 3 (três) anos, nos casos previstos nas alíneas “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” do item 19.6, na forma prevista na Lei Federal nº 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

19.7.6 Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, nos casos previstos nas alíneas “h”, “i”, “j”, “k” e “l” do item 19.6, bem como nos casos previstos no item 19.7.5 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, na forma prevista na Lei Federal nº 14.133/2021.

19.8 As sanções de advertência; impedimento de licitar e contratar; e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, poderão ser aplicadas cumulativamente com a penalidade de multa, facultada a defesa prévia do CONTRATADO.

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

19.10 A sanção de multa poderá também ser aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no item 19.6, não podendo ser inferior a 0,5% nem superior a 30% do valor contratual.

19.11. O procedimento para aplicação das sanções seguirá o disposto nos artigos 156 e seguintes da Lei 14.133/2021, garantido o exercício de contraditório e ampla defesa.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – ANTICORRUPÇÃO

20.1 As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, comprometem-se que para a execução deste contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

21.1. Este Contrato poderá ser alterado em qualquer das hipóteses previstas nos artigos 124 e

seguintes da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, mediante anuência expressa do PARANACIDADE, salvo as que tratem da prorrogação, tão somente, do prazo de vigência contratual.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1 Deverá a CONTRATADA notificar à fiscalização e aguardar instruções sobre os procedimentos a serem seguidos, quando vier a ser descoberto qualquer objeto de valor histórico ou valor significativo em qualquer parte do canteiro de obras e/ou local em que está sendo executado o objeto do presente contrato.

22.2 Havendo discrepância entre os valores indicados numericamente e por extenso, fica desde já acordado entre as partes contratantes que sempre prevalecerão aqueles mencionados por extenso.

22.3 Os casos omissos serão dirimidos de comum acordo entre as partes, com base na legislação em vigor e aplicáveis a espécie.

22.4 O presente contrato e seus aditamentos serão publicados no Portal Nacional de Contratações Públicas e no sítio eletrônico oficial do município em até 20 dias úteis da data da sua assinatura.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DA UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRA

23.1 No que diz respeito ao Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a empresa deverá executar a obra de acordo com a Resolução do CONAMA n.º 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações juntamente com a legislação pertinente do município onde será realizada.

23.2 A contratada somente deverá utilizar produtos ou subprodutos de madeira de origem exótica ou nativa que tenham procedência legal, conforme Decreto Estadual n.º 4.889, de 31 de maio de 2005.

23.2.1. O descumprimento, pelo CONTRATADO, dos requisitos impostos no item 22.2 deste Contrato, poderá implicar extinção do contrato, com amparo no art. 137, I da Lei Federal 14.133, de 2021, c/c a aplicação das penalidades previstas nos mesmos Diplomas Legais e neste Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DO FORO

24.1 As partes elegem o foro da Comarca _____, Estado do Paraná, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

24.2 Fica pactuado entre as partes que este contrato adota a data da assinatura citada no extrato do contrato publicado como data do acordo firmado, estando as demais cláusulas vinculadas submetidas a esta data.

E assim, por estarem justos e contratados assinam o presente em duas vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

_____, de _____ de 20____.

CONTRATANTE

CONTRATADA

Testemunhas:

RG

RG



PAM

ANEXO II
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Ao
MUNICÍPIO DE
Referência: Concorrência Eletrônica n.º ____/20__
Objeto:


Licitante: CNPJ/CPF: Endereço: Bairro: CEP: Telefone: Inscrição Estadual: Cidade:	Fax:	E-mail:
Estado:		
Banco:	Agência:	Conta-corrente:

A Empresa _____, propõe ao MUNICÍPIO DE _____ a execução do objeto da Licitação supra referenciada, tudo em conformidade com o Edital, o contrato e os anexos da licitação em referência.

- 1) O preço proposto é de R\$ _____ (_____).
- 2) O prazo de validade da Proposta será de 60 dias corridos, contados a partir da data de abertura da Licitação.

Se vencedor da licitação, assinará o contrato administrativo, na qualidade de representante legal, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) do CPF _____ e será responsável técnico pelos serviços o(a) Sr.(a) _____, Título _____, CREA/n.º e/ou CAU/n.º _____.

_____, ____ de _____ 20__.

Representante Legal da Empresa Nome: CPF: Assinatura:	
--	--

Obs. Caso haja divergência entre o valor numérico e o valor por extenso da proposta, prevalecerá o valor por extenso.

ANEXO III

PLANILHA DE SERVIÇOS

CARTILHA GLOBAL

ARQUIVO DIGITAL – PROPOSTA DA EMPRESA



ANEXO IV
Cronograma Físico-Financeiro

ARQUIVO DA DIGITAL – PROPOSTA DA EMPRESA



ANEXO V
Planilha de Encargos Sociais (ES) Sobre Custos da Mão de Obra

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)
GRUPO A		
A1	INSS	
A2	SESI	
A3	SENAI	
A4	INCRA	
A5	SEBRAE	
A6	Salário Educação	
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	
A8	FGTS	
A9	SECONCI	
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	
B2	Feriados	
B3	Auxílio-Enfermidade	
B4	13º Salário	
B5	Licença Paternidade	
B6	Faltas Justificadas	
B7	Dias de Chuva	
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	
B9	Férias Gozadas	
B10	Salário Maternidade	
B	Total dos Encargos Sociais que recebem incidência de A	
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	
C2	Aviso Prévio Trabalhado	
C3	Férias Indenizadas	
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	
C5	Indenização Adicional	
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem incidência de A	
GRUPO D		
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	
D2	Reincidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	
TOTAL (A+B+C+D)		

ANEXO VI
(ARQUIVO DIGITAL)
Modelo de Planilha para Cálculo do BDI

Ao
MUNICÍPIO DE
Referência: Concorrência Eletrônica n.º ____/20__

BDI - ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU EDIFICAÇÃO			
IMPOSTOS	ISS =		
	PIS =		
	COFINS =		
	CPRB =		
	TOTAL =		
TIPO DE SERVIÇO	SERVIÇOS	MATERIAIS	EQUIPAMENTOS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			
RISCOS			
SEGUROS E GARANTIAS			
DESPESAS FINANCEIRAS			
LUCRO			
BDI (OBRA OU MATERIAIS/EQUIP.)			
$BDI = (((((1 + (B8 + B9 + B10) / 100) * (1 + B11 / 100) * (1 + B12 / 100)) / (1 - D6 / 100)) - 1) * 100)$			
1. BDI (SERVIÇO - OBRA)			
2. BDI (MATERIAIS E EQUIPAMENTOS)			
3. BDI (EQUIPAMENTOS)			



PAM

ANEXO VII
Planilha do BDI Referencial
(ARQUIVO DIGITAL)

Arquivo anexado no PORTAL NACIONAL DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS e no sítio eletrônico do sistema adotado para a licitação.

BDI - ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU EDIFICAÇÃO			
IMPOSTOS	ISS =		2,50
	PIS =		0,65
	COFINS =		3,00
	CPRB =		0,00
	TOTAL =		6,15
TIPO DE SERVIÇO	SERVIÇOS	MATERIAIS	EQUIPAMENTOS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00	3,45	4,00
RISCOS	1,27	0,85	1,27
SEGUROS E GARANTIAS	0,80	0,48	0,80
DESPESAS FINANCEIRAS	1,23	0,85	1,23
LUCRO	7,40	5,11	7,40
BDI (OBRA OU MATERIAIS/EQUIP.)	22,88	15,28	19,69
1. BDI (SERVIÇO - OBRA)	22,88%		
2. BDI (MATERIAIS E EQUIPAMENTOS)	15,28%		
3. BDI (EQUIPAMENTOS)	19,69%		



PAM

ANEXO VIII
Atestado de Visita Técnica

Ao
MUNICÍPIO DE
Referência: Concorrência Eletrônica n.º ____/20__

Declaramos que o Responsável Técnico (*inserir o nome completo*), CREA/CAU n.º (*inserir o número*) da proponente (*inserir o nome da proponente*), devidamente credenciado, visitou o local da execução da obra, objeto da Concorrência em epígrafe.

Local, __ de __ de 20__.

(Nome, RG n.º e assinatura do responsável pelo Município).

(Nome, n.º CREA/CAU, e assinatura do Responsável Técnico habilitado da proponente)

PAM



PAM

ANEXO VIII.1
Declaração Formal de Dispensa de Visita Técnica

Ao
MUNICÍPIO DE
Referência: Concorrência Eletrônica n.º ____/20__

A Empresa _____, CNPJ/MF _____, com
sede na cidade de _____, estado do _____, sito à Rua _____, n.º _____,
CEP _____, Telefone (____) _____, E-mail _____, declara o abaixo:

Declara, para fins de participação nessa licitação, pleno conhecimento das condições locais e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos e assume total responsabilidade por este fato, de forma que a falta de conhecimento das condições do local, onde serão executados os serviços, não será utilizada para quaisquer questionamentos futuros e jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de inclusão de serviços, quantitativos de material ou acréscimo dos preços.

_____, ____ de _____ 20__.

Responsável Técnico do Licitante pela visita Nome: CREA e/ou CAU N.º Assinatura:	
---	--

PAM

ANEXO IX
Modelo de Declaração de Responsabilidade Técnica

Ao
MUNICÍPIO DE
Referência: Concorrência Eletrônica n.º ____/20__

O abaixo-assinado, na qualidade de responsável legal pela empresa _____ vem, pela presente, indicar a V.Sas. o(s) profissional(is) Responsável(is) Técnico(s) que atuarão na execução do contrato, de acordo com a Lei Federal n.º 5.194/1966 e com as Resoluções n.º 218/73 e n.º 317/83 do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, com a Lei Federal n.º 12.378/2010 e com o § 9.º do art. 67 da Lei Federal n.º 14.133/2021, caso venhamos a vencer a referida licitação.

Profissional(is) Responsável(is) Técnico(s) pelos serviços contratados: (*)

1	Nome: _____	
	Título: _____	CREA e/ou CAU n.º _____
	Atribuição: _____	Responsável _____ pelo(a) _____ (**)
	Assinatura: _____	

2	Nome: _____	
	Título: _____	CREA e/ou CAU n.º _____
	Atribuição: _____	Responsável _____ pelo(a) _____ (**)
	Assinatura: _____	

Obs.: Repetir com os dados solicitados acima até completar a equipe técnica proposta

Os referidos responsáveis registrarão as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs no CREA e/ou os Registros de Responsabilidade Técnica – RRTs no CAU, conforme preceitua o artigo 1º da Lei Federal n.º 6.496/1977 e o artigo 20 da Lei Federal n.º 5.194/1966, antes do início da obra, ficando sujeito a aplicação de penalidades previstas na legislação vigente e no Edital da presente licitação.

_____, ____ de _____ 20__.

Representante Legal da Empresa	Responsável(is) Técnico(s) (quando couber):
Nome: _____	Nome: _____
CPF: _____	CREA e/ou CAU N.º _____
Assinatura: _____	Assinatura: _____

(*)	Indicar todos os responsáveis técnicos (engenheiros, arquitetos, etc.) que compõem a equipe técnica proposta.
(**)	Indicar qual é o tipo do serviço sob a responsabilidade do profissional indicado e conforme a equipe técnica proposta.

ANEXO X
Modelo de Declaração de Capacidade Operacional Financeira

Ao
MUNICÍPIO DE
Referência: Concorrência Eletrônica n.º ____/20__

DECLARAMOS, nos termos do § 3º do art. 69 da Lei Federal n.º 14.133/2021, e sob as penas da lei, que a pessoa jurídica _____, estabelecida à _____, por mim legalmente representada, possui os compromissos assumidos abaixo que importam diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira, calculada está em função do patrimônio líquido atualizado e sua capacidade de rotação.

DEMONSTRAÇÕES:

1 CÁLCULO DO SALDO CONTRATUAL (SC):

Item	Nº do Contrat	Obra ou Serviços	Valor do Compromisso (R\$)	Valor Já Faturado (R\$)	Contratante
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					
SOMATÓRIOS (Σ) =					

_____ Σ Valor do compromisso = _____

_____ Σ Valor já faturado = _____

_____ SC = Σ Valor do compromisso – Σ Valor já faturado = _____

Onde:

SC = Saldo Contratual

SC = Diferença entre a somatória dos compromissos e a somatória dos valores já faturados referentes aos compromissos.

2 CÁLCULO DA DISPONIBILIDADE FINANCEIRA OPERACIONAL:

DECLARAMOS que as demonstrações abaixo correspondem a real situação da proponente. Esses índices foram obtidos no balanço do último exercício social.

DECLARAMOS ainda que, a qualquer tempo, desde que solicitado pelo licitador, comprometemo-nos a apresentar todos os documentos ou informações que comprovarão as demonstrações.

SÃO AS DEMONSTRAÇÕES:

Tipo de índice	Valor em reais	Índice
Liquidez geral (LG) $LG = (AC + RLP) / (PC + ELP)$		
Liquidez corrente (LC) $LC = AC / PC$		
Solvência Geral (SG) $SG = (AC + AP + RLP) / (PC + ELP)$		

AC - ativo circulante;
AP - ativo permanente;
PC - passivo circulante;

RLP - realizável a longo prazo;
ELP - exigível a longo prazo.

OBS: Os índices deverão ser apresentados com 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais.

Local, __ de __ de 20 __.

Representante Legal da Empresa: Nome: CPF: N.º de registro órgão de classe (se for o caso): Assinatura:	Contador responsável pela Empresa: Nome: CRC N.º: Assinatura:
---	--



PAM

ANEXO XI
Declaração de Conhecimento e Atendimento de Critérios Legais e Constitucionais

Ao

MUNICÍPIO DE

Referência: Concorrência Eletrônica n.º ____/20__

O Signatário da presente, _____ Carteira de Identidade n.º _____, representante legal, em nome da Empresa _____, CNPJ/MF _____, declara:

- 1) Concordar, na íntegra, com os termos da Licitação e com todos os documentos dela componentes;
- 2) Que acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo Órgão Licitante quanto à sua habilitação;
- 3) Que não existe, no presente momento, pedido de falência em nome desta empresa e que ela se submete à automática inabilitação, caso tal venha a ocorrer durante o processo de Licitação;
- 4) Sob as penalidades cabíveis, a não superveniência de fato impeditivo da habilitação;
- 5) Que a empresa é idônea e atende a todos os pré-requisitos da Licitação e demais exigências contidas na Lei Federal n.º 14.133/2021;
- 6) Que não se enquadra nas hipóteses previstas no § 1.º do art. 9.º e no art. 14 ambos da Lei Federal n.º 14.133/2021, atendendo às condições de participação da Licitação e legislação vigente, em especial:
 - 6.1 Não mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau
 - 6.2 Nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do Edital, não foi condenado(a) judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.
- 7) Que assume total responsabilidade pelas informações prestadas e, em qualquer tempo, exime o ora contratante de quaisquer ônus civil e penal que lhe possa acarretar;
- 8) Que fará prova de todas as informações ora declaradas, quando necessário ou solicitado e que se compromete a apresentar a documentação original, quando for solicitada pelo Agente de Contratação, no prazo que ele estipular;
- 9) Que se compromete a apresentar, quando da assinatura do contrato, a certidão de registro com visto do CREA PR e/ou do CAU PR, se não for registrada no Paraná e se for vencedora da presente licitação e que, após 180 (cento e oitenta) dias do início do contrato, efetuará o seu registro no referido Conselho;
- 10) Que para fins do disposto no inciso IV do art. 63 da Lei Federal n.º 14.133/2021, cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 11) Que para fins do disposto no inciso VI do art. 68 da Lei Federal n.º 14.133/2021 e inciso XXXIII, artigo 7º da Constituição Federal, não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.

- 12) Que atesta o atendimento à política pública ambiental de licitação sustentável, em especial que se responsabiliza integralmente com a logística reversa dos produtos, embalagens e serviços pós-consumo no limite da proporção que fornecerem ao poder público, assumindo a responsabilidade pela destinação final, ambientalmente adequada.
- 13) Que para fins do disposto no § 1.º do art. 63 da Lei Federal n.º 14.133/2021 a proposta compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta, vigentes na data de entrega desta proposta.

_____, ____ de _____ 20__.

Representante Legal da Empresa Nome: CPF: Assinatura:	
--	--

PAM



PAM


ANEXO XII
Modelo Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte

Ao
MUNICÍPIO DE
Referência: Concorrência Eletrônica n.º ____/20__
Ao

A Empresa _____, CNPJ/MF _____, DECLARA, sob pena de aplicação das sanções administrativas cabíveis e as penas da lei, ser Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no Parágrafo 4º do Artigo 3º da Lei Complementar Federal n.º 123/2006 e suas alterações, e tendo interesse dos benefícios nela contidos para efeitos de licitação, quando e no que couber.

Declara ainda que, não extrapolou a receita bruta máxima relativa ao enquadramento como empresa de pequeno porte, de que trata o art. 3º, II da Lei Complementar nº 123, de 2006, em relação aos valores dos contratos celebrados com a Administração Pública no ano-calendário de realização da licitação.

_____, ____ de _____ 20__.

Representante Legal da Empresa Nome: CPF: Assinatura:	
--	---

PAM



PAM

ANEXO XIII
Modelo de Declaração de Compromisso de Utilização de Produtos e Subprodutos de
Madeira e de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

Ao
MUNICÍPIO DE
Referência: Concorrência Eletrônica n.º ____/20__
Ao

Eu, _____, RG _____, legalmente nomeado Representante Legal da Empresa _____, CNPJ _____, para o fim de qualificação técnica no procedimento licitatório em referência declaro, sob as penas da lei, que para a execução da(s) obra(s) e serviço(s) de engenharia objeto da referida licitação a empresa cumprirá as exigências legais ambientais, e em especial:

- 1) Somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, com autorização de transporte concedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, e em conformidade com o Decreto Estadual n.º 4.889, de 31 de maio de 2005, tendo ciência que o não atendimento da presente exigência na fase de execução do contrato poderá acarretar as sanções administrativas previstas nos artigos às sanções administrativas previstas no art. 156 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, sem prejuízo das implicações de ordem criminal previstas em Lei.
- 2) No que diz respeito ao Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a obra será realizada de acordo com a Resolução do CONAMA n.º 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, e com a legislação pertinente do município onde ela será construída.

_____, em ____ de _____ 20__.

Representante Legal da Empresa:		Responsável técnico do licitante:
Nome:		Nome:
CPF:	OU	CPF:
Assinatura:		Assinatura:

ANEXO XIV
Relação de Disponibilidade de Veículos, Máquinas e Equipamentos



ANEXO XV - Cronograma de Utilização de Veículos, Máquinas e Equipamentos

CRONOGRAMA DE UTILIZAÇÃO DE VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

EDITAL DE CONCORRÊNCIA N° (inserir o número) / (inserir o ano) - (inserir a sigla do licitador).

PROponente : (inserir o nome da proponente).

MUNICÍPIO / LOCAL :

OBJETO :

ÁREA CONSTRUÍDA :

LOTE :

PRAZO DE EXECUÇÃO :

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DISPONIBILIZADOS	PRAZO DE EXECUÇÃO (dias)							
		30	60	90	120	150	180	210	240
01	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
02	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
03	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
04	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
05	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
06	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
07	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
08	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
09	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
10	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
11	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
12	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
13	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
14	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
15	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
16	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								

EXEMPLO:

NN	NONONONONONONO	UTILIZAÇÃO							
		QUANTIDADE	2	4	3	2	2		

(inserir o local), (inserir a data) de (inserir o mês) de (inserir o ano)

(carimbo, nome, RG n° e assinatura do responsável legal)

(carimbo, nome, RG n°, CREA n° e assinatura do engenheiro habilitado)



PAM

ANEXO XVI

Elementos Técnicos Instrutores

- a) Elementos gráficos (plantas e documentos gráficos) – disponível em: (município deverá inserir link de disponibilização)
- b) Especificações técnicas e memoriais – disponível em: (município deverá inserir link de disponibilização)
- c) Relação de serviços e quantidades e Planilha Orçamentária Referencial – disponível em: (município deverá inserir link de disponibilização)
- d) Modelo de placa – disponível em: <https://paranainterativo.pr.gov.br/placas>



PAM

PLANILHA DE SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL - LEI LICITAÇÃO Nº 14.133/2021 - ANEXO II

Município:	ENGENHEIRO BELTRAO			Usar esta planilha somente para CONVÊNIOS com as Secretarias do Estado, Fomento Paraná e sob análise do PARANACIDADE.							PRIORIDADE :	96		SAM :	96						
Projeto:	CONSTRUÇÃO CIVIL - CAPELA MORTUÁRIA			Não sendo permitido para orçamentos com recursos próprios da Prefeitura, ou de outras Secretarias Estaduais não conveniadas com o PARANACIDADE.												LOTE nº :	1				
Local da Obra :	DISTRITO DE IVAÍLANDIA			Tabela Referência (SEM Desoneração): DER/PR de AGOSTO/25 SINAPI de SETEMBRO/2025																	
Fonte do Recurso:	PAM	USO EXCLUSIVO DO CONVÊNIO DA SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES - SECID COM O PARANACIDADE										Data Base da aprovação do Orçamento (Decreto 10.056/22 do Paraná, que regulamenta a Lei 14.133/21):					27/11/2025 - qui				
		USO EXCLUSIVO DO CONVÊNIO DA SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES - SECID COM O PARANACIDADE																			
CÓDIGO	ORIGEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	CUSTOS UNITÁRIOS - (R\$)						QUANTIDADE	ORÇAMENTO COM BDI			TOTAL GLOBAL (R\$) - PM							
				MÃO DE OBRA TRANSPORTE SEM BDI	MATERIAL + EQUIPAMENTO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNIT. MÃO DE OBRA + TRANSP. COM BDI	PREÇO UNIT. MATERIAL + EQUIPAM. COM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI		VALOR DA MÃO DE OBRA + TRANSPORTE	VALOR DO MATERIAL + EQUIPAMENTO	TOTAL ITEM (R\$)		CURVA ABC (%)						
	561	SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									2.605,47	5.638,82	8.244,29	1,68 %	8.244,29						
1.1		SERVIÇOS_PRELIMINARES												-							
1.1.2		LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2.00MM - 2 UTILIZAÇÕES. AF: 03/2024												-							
99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2.00MM - 2 UTILIZAÇÕES. AF: 03/2024	m	36,48	41,95	78,43	44,83	51,55	96,38	47,16	2.111,49	2.428,01	4.539,50	1,04 %							
1.2		ADMINISTRAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS												-							
1.2.3		PLACA DE IDENTIFICAÇÃO / LETREIRO												-							
00051	ORSE	PLACA DE OBRA 1,00 X 2,00 M, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INCLUSIVE ARMAÇÃO EM MADEIRA E PONTALETES.	un	402,00	2.612,96	3.014,96	493,98	3.210,81	3.704,79	1,00	493,98	3.210,81	3.704,79	0,85 %							
	562	MOVIMENTO DE TERRA, DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS									1.573,73	741,41	2.315,14	0,63 %	2.315,14						
2.1		MOVIMENTO DE TERRA												-							
2.1.1		ESCAVAÇÃO MANUAL												-							
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF: 09/2024	m3	77,20	36,37	113,57	94,86	44,69	139,55	16,59	1.573,73	741,41	2.315,14	0,63 %							
	563	FUNDACOES									5.961,90	6.806,10	12.768,00	2,92 %	12.768,00						
3.8		ESTACAS DIVERSAS												-							
101174	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF: 05/2020	m	46,21	52,75	98,96	56,78	64,82	121,60	105,06	5.961,90	6.806,10	12.768,00	2,92 %							
	564	ESTRUTURAS									26.983,03	86.603,24	113.586,27	25,95 %	113.586,27						
4.1		FORMAS												-							
4.1.2		FORMAS PARA SUPERESTRUTURA												-							
96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA E=25 MM. 2 UTILIZAÇÕES. AF: 01/2024	m2	54,65	60,24	114,89	67,15	74,02	141,17	31,35	2.105,15	2.320,53	4.425,68	1,01 %							
96542	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. 4 UTILIZAÇÕES. AF: 01/2024	m2	64,05	47,78	112,03	78,95	58,71	137,66	41,48	3.274,85	2.435,29	5.710,14	1,20 %							
92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E=18 MM. AF: 09/2020	m2	46,29	158,39	204,48	56,64	194,63	251,27	69,14	3.916,09	13.456,72	17.372,81	3,97 %							
92285	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF: 09/2020	m2	36,88	84,17	121,05	45,32	103,43	148,75	56,28	2.550,61	5.821,04	8.371,65	1,91 %							
4.2		ARMADURAS												-							
4.2.3		ARMADURA CA-50 e CA-60												-							
96544	SINAPI	ARMADURA DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF: 01/2024	kg	7,87	12,74	20,61	9,67	15,65	25,32	3,30	31,91	51,65	83,56	0,02 %							
96545	SINAPI	ARMADURA DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF: 01/2024	kg	5,78	12,32	18,10	7,10	15,14	22,24	222,90	1.582,59	3.374,71	4.957,30	1,13 %							
96546	SINAPI	ARMADURA DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF: 01/2024	kg	4,35	11,25	15,60	5,36	13,82	19,17	46,70	249,85	645,39	895,24	0,20 %							
96547	SINAPI	ARMADURA DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF: 01/2024	kg	2,48	9,68	12,16	3,05	11,89	14,94	42,90	130,85	510,08	640,93	0,15 %							
92759	SINAPI	ARMADURA DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF: 06/2022	kg	5,06	10,81	15,87	6,22	13,28	19,50	217,60	1.353,47	2.889,72	4.243,20	0,97 %							
92761	SINAPI	ARMADURA DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,0 MM - MONTAGEM. AF: 06/2022	kg	2,21	11,03	13,24	2,72	13,55	16,27	326,91	889,20	4.429,63	5.318,83	1,21 %							
92762	SINAPI	ARMADURA DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF: 06/2022	kg	1,46	10,19	11,65	1,79	12,52	14,31	227,00	406,33	2.842,04	3.248,37	0,74 %							
92763	SINAPI	ARMADURA DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF: 06/2022	kg	0,92	8,78	9,70	1,13	10,79	11,92	282,70	319,45	3.050,33	3.369,78	0,77 %							
92764	SINAPI	ARMADURA DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF: 06/2022	kg	0,65	8,65	9,30	0,80	10,63	11,43	165,60	132,48	1.760,33	1.892,81	0,43 %							
4.2.9		ACOES												-							
4.2.9.2		MONTAGEM DE AÇO												-							
95083	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF: 09/2021 PS	kg	6,99	11,35	18,34	8,59	13,95	22,54	46,54	399,78	649,23	1.049,01	0,24 %							
4.3		CONCRETOS E GRAUTES												-							
4.3.3		ESTRUTURAL PREPARO MECANICO												-							
102476	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF: 09/2021	m3	79,40	509,60	589,00	97,57	626,20	723,77	16,16	1.576,73	10.119,39	11.696,12	2,67 %							
4.3.4		ESTRUTURAL USINADO												-							
4.3.4.1		CONCRETAGENS												-							
103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF: 02/2022	m3	279,23	703,29	982,52	343,12	864,20	1.207,32	3,53	1.211,21	3.050,63	4.261,84	0,97 %							
4.5		LAJES PRE-MOLDADAS												-							
4.5.2		LAJES PRE-MOLDADAS												-							
101964	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPÓIDA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF: 11/2020	m2	33,05	147,47	180,52	40,61	181,21	221,82	144,45	5.866,11	26.175,79	32.041,90	7,32 %							
4.6		ELEMENTOS DIVERSOS												-							
4.6.1		MANUTENCAO / REPAROS - ELEMENTOS DIVERSOS												-							
4.6.2		ELEMENTOS ESTRUTURAIS PRÉ-MOLDADOS												-							
4.6.2.1		CINTA, VERGA E CONTRAVERGA												-							

93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2024	m	11,97	45,11	57,08	14,71	55,43	70,14	12,40	192,40	687,34	869,74	0,20 %	
93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2024	m	26,10	74,20	100,48	32,18	91,29	123,47	7,40	238,13	675,55	913,68	0,21 %	
93189	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2024	m	28,84	94,85	123,69	35,44	116,55	151,99	4,00	141,76	466,20	607,96	0,14 %	
93196	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF. 03/2024	m	27,83	78,21	106,04	34,20	96,10	130,30	12,40	424,08	1.191,64	1.615,72	0,37 %	
	565	ALVENARIA, DIVISÓRIAS, MUROS E FECHOS									10.677,66	39.161,12	49.838,78	11,38 %	49.838,78
	5.1	ALVENARIA												-	
	5.1.12	ENCUNHAMENTO												-	
103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021	m2	23,21	41,05	64,26	28,52	50,44	78,96	263,62	7.518,44	13.297,00	20.815,44	4,75 %	
	5.2	DIVISÓRIAS E PAREDES												-	
	5.2.2	DIVISÓRIAS												-	
102257	SINAPI	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC ILE, EXCLUSIVF FERRAGENS. AF. 01/2021	m2	85,83	271,33	357,16	105,47	333,41	438,88	4,20	442,97	1.400,33	1.843,30	0,42 %	
	x	SERVIÇOS EXTRAS - ALVENARIA, DIVISÓRIAS, MUROS E FECHOS												-	
COT98_1_3	PM_91	GRADIL PARA CERCAAMENTO, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO E TELA DE ARAME GALVANIZADO, CONFORME PROJETO.	m2	15,16	136,55	151,71	18,63	167,79	186,42	145,80	2.716,25	24.463,79	27.180,04	6,21 %	
	566	COBERTURA									4.905,54	60.603,72	65.509,26	14,96 %	65.509,26
	6.4	ESTRUTURA PARA COBERTURA EM AÇO												-	
92620	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESSOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF. 07/2019	un	334,41	1.784,77	2.119,18	410,92	2.193,13	2.604,05	6,00	2.465,52	13.158,78	15.624,30	3,57 %	
	6.5	TELHA METÁLICA												-	
94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF. 07/2019	m2	2,76	207,91	210,67	3,39	255,48	258,87	144,45	489,69	36.904,08	37.393,77	8,54 %	
	6.10	TRAMA DE AÇO PARA COBERTURAS												-	
92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	m2	7,60	41,54	49,14	9,34	51,04	60,38	144,45	1.349,16	7.372,73	8.721,89	1,99 %	
	6.11	CALHAS												-	
94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	m	15,55	71,18	86,73	19,11	87,47	106,58	7,60	145,24	664,77	810,01	0,19 %	
	6.13	RUFOS												-	
94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	m	7,88	43,25	51,13	9,68	53,15	62,83	47,10	455,93	2.503,36	2.959,29	0,68 %	
	567	ESQUADRIAS, ACESSÓRIOS, VIDROS E ESPELHOS									2.708,57	13.137,29	15.845,86	3,62 %	15.845,86
	7.1	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS												-	
	7.1.3	PORTAS EM MADEIRA												-	
	7.1.3.1	ALMOFADADAS												-	
91324	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEM-ÓCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	un	240,75	684,51	925,26	295,83	841,13	1.136,96	1,00	295,83	841,13	1.136,96	0,26 %	
91326	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEM-ÓCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	un	251,14	753,81	1.004,95	308,60	926,28	1.234,88	2,00	617,20	1.852,56	2.469,76	0,56 %	
91327	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEM-ÓCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	un	256,29	801,88	1.058,17	314,93	985,35	1.300,28	2,00	629,86	1.970,70	2.600,56	0,59 %	
	7.2	VIDROS E ESPELHOS												-	
	7.2.2	VIDROS												-	
102180	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF. 01/2021_PS	m2	70,78	454,30	525,08	86,97	558,24	645,21	7,49	651,41	4.181,21	4.832,62	1,10 %	
102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF. 01/2021_PS	m2	66,43	554,38	620,81	81,63	681,22	762,85	6,30	514,27	4.291,69	4.805,96	1,10 %	
	568	INSTAL. ELÉTRICAS, TELEFONIA, SISTEMAS DE PROTEÇÃO E VENTILAÇÃO									5.126,83	24.198,03	29.324,86	6,70 %	29.324,86
	8.1	ELETTRIFICACAO E ILUMINACAO PUBLICA												-	
	8.1.7	POSTES												-	
100600	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 11/2019	un	199,31	539,43	738,74	244,91	662,85	907,76	1,00	244,91	662,85	907,76	0,21 %	
	8.2	INSTALACOES ELETICAS												-	
	8.2.3	ELETRODUTOS E CONEXOES												-	
	8.2.3.1	ELETRODUTOS PVC FLEXIVEIS												-	
91844	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	m	3,59	4,85	8,44	4,41	5,96	10,37	132,00	582,12	786,72	1.368,84	0,31 %	
91846	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	m	4,35	7,66	12,01	5,35	9,41	14,76	40,00	214,00	376,40	590,40	0,13 %	
	8.2.5	CABOS												-	
	8.2.5.2	ISOLAMENTO 6,6/1KV												-	
91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	m	1,43	3,91	5,34	1,76	4,80	6,56	486,00	855,36	2.332,80	3.188,16	0,73 %	
91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	m	1,92	5,88	7,80	2,36	7,23	9,59	144,00	339,84	1.041,12	1.380,96	0,32 %	
91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	m	3,76	13,64	17,40	4,62	16,76	21,38	96,00	443,52	1.608,96	2.052,48	0,47 %	
	8.2.8	CAIXAS												-	
91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	un	10,96	11,51	22,50	13,50	14,14	27,64	15,00	202,50	212,10	414,60	0,09 %	
91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	un	27,39	14,86	42,25	33,66	18,26	51,92	3,00	100,98	54,78	155,76	0,04 %	
91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MEDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	un	14,56	10,03	24,59	17,89	12,32	30,21	6,00	107,34	73,92	181,26	0,04 %	
91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	un	8,27	7,66	15,93	10,16	9,41	19,57	6,00	60,96	56,46	117,42	0,03 %	
97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,330 X 0,30 X 0,30 M. AF. 12/2020	un	26,06	129,31	155,37	32,02	158,90	190,92	1,00	32,02	158,90	190,92	0,04 %	
	8.2.12	INTERRUPTORES												-	

8.2.12.1	SIMPLES														
91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 03/2023	un	17,82	18,60	36,42	21,90	22,86	44,76	5,00	109,50	114,30	223,80	0,05 %	
91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 03/2023	un	26,25	29,01	55,26	32,26	35,65	67,91	1,00	32,26	35,65	67,91	0,02 %	
92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 03/2023	un	30,41	31,57	61,98	37,37	38,79	76,16	2,00	74,74	77,58	152,32	0,03 %	
8.2.13	TOMADAS														
91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 03/2023	un	31,65	27,10	58,75	38,89	33,30	72,19	3,00	116,67	99,90	216,57	0,05 %	
91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 03/2023	un	22,04	23,49	45,53	27,08	28,86	55,94	6,00	162,48	173,16	335,64	0,06 %	
92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 03/2023	un	18,33	19,78	38,11	22,52	24,31	46,83	6,00	135,12	145,86	280,98	0,06 %	
8.3	SISTEMA DE PROTECAO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS - SPDA														
8.3.2	HASTE DE ATERRAMENTO														
96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2023	un	12,30	63,31	75,61	15,11	77,80	92,91	1,00	15,11	77,80	92,91	0,02 %	
8.5	INSTALAÇÕES PARA SISTEMAS DE VENTILAÇÃO														
8.5.2	AR CONDICIONADO														
103253	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 11/2021 PE	un	135,72	5.639,55	5.775,27	166,77	6.929,88	7.096,65	2,00	333,54	13.859,76	14.193,30	3,24 %	
x	SERVIÇOS EXTRAS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONIA, SISTEMAS DE PROTEÇÃO E VENTILAÇÃO														
COTAÇÃO	PM_01	Eletroduto flex. DN 40mm (1.1/4") p rede	MT	0,96	2,24	3,20	1,18	2,75	3,93	32,00	37,76	88,00	125,76	0,03 %	
COTAÇÃO	PM_01	Disjuntor Tripolar Termomagnético DIN (Curva C) - 80A - 10 kA	un	37,75	88,08	125,83	46,39	108,23	154,62	2,00	92,78	216,46	309,24	0,07 %	
COTAÇÃO	PM_01	Disjuntor Bipolar DR (Fase/Fase - In 30 mA) - DIN (Curva C) 20A - 10 kA	un	19,04	44,42	63,46	23,40	54,58	77,98	1,00	23,40	54,58	77,98	0,02 %	
COTAÇÃO	PM_01	Disjuntor Bipolar DR (Fase/Neutro - In 30 mA) - DIN (Curva C) 20A - 10 kA	un	7,34	17,13	24,47	9,02	21,05	30,07	3,00	27,06	63,15	90,21	0,02 %	
COTAÇÃO	PM_01	Dispositivo de Protec. de Surto 275V - 40 kA	un	13,41	31,28	44,69	16,48	38,44	54,92	4,00	65,92	153,76	219,68	0,05 %	
COTAÇÃO	PM_01	Luminária LED Imbutir 24W	un	13,00	30,34	43,34	15,97	37,28	53,25	15,00	239,55	559,20	798,75	0,18 %	
COTAÇÃO	PM_01	Entrada de energia 3x60A	un	42,21	98,49	140,70	51,87	121,02	172,89	1,00	51,87	121,02	172,89	0,04 %	
COTAÇÃO	PM_01	Quadro de distribuição PVC 3x100A p/ 24 disjuntores	un	110,03	256,74	366,77	135,20	315,48	450,68	1,00	135,20	315,48	450,68	0,10 %	
COTAÇÃO	PM_01	Bujão 3/4"	un	7,34	17,13	24,47	9,02	21,05	30,07	1,00	9,02	21,05	30,07	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Colar de tomada 3/4"	un	3,35	7,83	11,18	4,12	9,62	13,74	1,00	4,12	9,62	13,74	0,00 %	
COTAÇÃO	PM_01	Contraporca 3/4"	un	1,34	3,12	4,46	1,65	3,83	5,48	1,00	1,65	3,83	5,48	0,00 %	
COTAÇÃO	PM_01	Cotoveio 90° 3/4"	un	1,29	3,01	4,30	1,59	3,70	5,29	3,00	4,77	11,10	15,87	0,00 %	
COTAÇÃO	PM_01	Luva 3/4"	un	0,67	1,56	2,23	0,82	1,92	2,74	2,00	1,64	3,84	5,48	0,00 %	
COTAÇÃO	PM_01	Luva macho - fêmea 3/4"	un	3,79	8,85	12,64	4,66	10,87	15,53	3,00	13,98	32,61	46,59	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Tubo de aço galvanizado 20mm - 3/4"	mt	14,55	33,95	48,50	17,88	41,72	59,60	1,00	17,88	41,72	59,60	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Tê 3/4"	un	2,28	5,32	7,60	2,80	6,54	9,34	1,00	2,80	6,54	9,34	0,00 %	
COTAÇÃO	PM_01	Registro de pressão DOCOL JET 30 3/4"	un	11,30	26,36	37,66	13,89	32,39	46,28	1,00	13,89	32,39	46,28	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Registro de esfera 3/4"	un	10,11	23,59	33,70	12,42	28,99	41,41	2,00	24,84	57,98	82,82	0,02 %	
COTAÇÃO	PM_01	Registro de esfera VS compacto soldavel PVC 25mm	un	6,95	16,22	23,17	8,54	19,93	28,47	2,00	17,08	39,86	56,94	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Disjuntor Bipolar DR (Fase/Neutro - In 30 mA) - DIN (Curva C) 25A - 10 kA	un	48,46	113,07	161,53	59,55	138,94	198,49	1,00	59,55	138,94	198,49	0,05 %	
COTAÇÃO	PM_01	Disjuntor Bipolar DR (Fase/Fase - In 30 mA) - DIN (Curva C) 25A - 10 kA	un	48,46	113,07	161,53	59,55	138,94	198,49	2,00	119,10	277,88	396,98	0,09 %	
569	INSTAL. HIDROSANITÁRIAS, GAS-GLP, INCÊNDIO E APARELHOS										10.212,62	26.318,77	36.531,39	8,34 %	36.531,39
9.3	INSTALACOES HIDROSSANITARIAS														
9.3.12	ENTRADA DE AGUA														
97741	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVEMEDIDROMETRO). AF_ 03/2024	un	74,22	120,12	194,34	91,20	147,60	238,80	1,00	91,20	147,60	238,80	0,05 %	
95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 3/4", S.O M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 03/2024	un	25,96	133,81	159,77	31,90	164,43	196,33	1,00	31,90	164,43	196,33	0,04 %	
9.3.14	RESERVATÓRIOS E COMPLEMENTOS														
102622	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BOIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2021	un	92,65	545,43	638,08	113,85	670,22	784,07	2,00	227,70	1.340,44	1.568,14	0,36 %	
9.3.15	TUBOS E CONEXÕES PARA RESERVATÓRIOS														
94662	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	4,53	7,57	12,10	5,57	9,30	14,87	3,00	16,71	27,90	44,61	0,01 %	
94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 04/2024	un	6,50	14,69	21,19	7,99	18,05	26,04	1,00	7,99	18,05	26,04	0,01 %	
94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 04/2024	un	7,15	29,19	36,34	8,79	35,87	44,66	1,00	8,79	35,87	44,66	0,01 %	
9.3.18	EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA														
89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 - INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	4,58	3,55	8,13	5,63	4,38	9,99	10,00	56,30	43,60	99,90	0,02 %	
89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	6,87	11,25	18,12	8,44	13,82	22,26	3,00	25,32	41,46	66,78	0,02 %	
90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	6,37	8,46	14,83	7,83	10,40	18,23	4,00	31,32	41,60	72,92	0,02 %	
9.3.19	EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO														
89410	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	6,60	6,44	13,04	8,11	7,91	16,02	2,00	170,31	166,11	336,42	0,08 %	
89415	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	7,87	10,66	18,53	9,67	13,10	22,77	21,00	19,34	26,20	45,54	0,01 %	
9.3.20	EM PRUMADA DE ÁGUA														
89528	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	2,28	2,79	5,07	2,80	3,43	6,23	5,00	14,00	17,15	31,15	0,01 %	
89575	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	4,11	8,72	12,83	5,05	10,72	15,77	3,00	15,15	32,16	47,31	0,01 %	
89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	4,57	4,56	9,13	5,62	5,60	11,22	7,00	39,34	39,20	78,54	0,02 %	
89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_ 06/2022	un	8,23	16,77	25,00	10,11	20,61	30,72	2,00	20,22	41,22	61,44	0,01 %	
9.3.23	TUBOS DE PVC - EM RESERVATÓRIOS DE ÁGUA														

94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 04/2024	m	2,24	4,98	7,22	2,75	6,12	8,87	64,05	176,14	391,98	568,12	0,13 %
94649	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 04/2024	m	2,93	10,06	12,99	3,60	12,36	15,96	1,13	4,07	13,96	18,03	0,00 %
94651	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 04/2024	m	5,47	17,48	22,95	6,72	21,48	28,20	18,66	125,40	400,81	528,21	0,12 %
9.3.24		TUBOS DE PVC - ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS												
89711	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	m	14,23	11,71	25,94	17,49	14,39	31,88	7,74	135,37	111,38	246,75	0,06 %
89712	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	m	15,47	16,44	31,91	19,01	20,20	39,21	15,60	296,56	315,12	611,68	0,14 %
89714	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	m	21,60	22,87	44,47	26,54	28,10	54,64	22,77	604,32	639,83	1.244,15	0,28 %
89798	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO, AF. 08/2022	m	2,01	11,70	13,71	2,47	14,38	16,85	1,28	3,16	18,41	21,57	0,00 %
9.3.26		EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO												
89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	un	6,69	10,78	17,47	8,22	13,25	21,47	1,00	8,22	13,25	21,47	0,00 %
89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	un	6,16	6,21	12,37	7,57	7,63	15,20	2,00	15,14	15,26	30,40	0,01 %
89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	un	6,69	10,08	16,77	8,22	12,39	20,61	2,00	16,44	24,78	41,22	0,01 %
89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	un	9,36	20,55	29,91	11,50	25,25	36,75	1,00	11,50	25,25	36,75	0,01 %
89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	un	6,16	9,01	15,17	7,57	11,07	18,64	6,00	45,42	66,42	111,84	0,03 %
89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	un	9,36	35,02	44,38	11,50	43,03	54,53	3,00	34,50	129,09	163,59	0,04 %
9.3.27		EM RAMAL PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO												
89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO, AF. 08/2022	un	1,66	8,29	9,95	2,04	10,19	12,23	3,00	6,12	30,57	36,69	0,01 %
89803	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO, AF. 08/2022	un	1,66	16,43	18,09	2,04	20,19	22,23	3,00	6,12	60,57	66,69	0,02 %
89825	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO, AF. 08/2022	un	2,21	15,16	17,37	2,72	18,63	21,35	3,00	8,16	55,89	64,05	0,01 %
9.3.28		EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO												
89861	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 08/2022	un	17,97	43,39	61,36	22,08	53,32	75,40	2,00	44,16	106,64	150,80	0,03 %
9.3.33		SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTO												
98062	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INELTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES), AF. 12/2020, PA	un	304,85	3.093,68	3.398,53	374,60	3.801,51	4.176,11	1,00	374,60	3.801,51	4.176,11	0,95 %
98066	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TULOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X H=1,4 M, VOLUME ÚTIL - 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES), AF. 12/2020	un	2.076,51	2.985,69	5.062,20	2.551,62	3.668,82	6.220,44	1,00	2.551,62	3.668,82	6.220,44	1,42 %
98073	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TULOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 1,8 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL - 2592 L (PARA 13 CONTRIBUINTES), AF. 12/2020	un	2.764,67	3.906,83	6.671,50	3.397,23	4.800,71	8.197,94	1,00	3.397,23	4.800,71	8.197,94	1,87 %
9.4		APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS												
9.4.4		CUBAS E PIAS												
86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	un	17,82	232,85	250,67	21,90	286,13	308,03	1,00	21,90	286,13	308,03	0,07 %
9.4.5		LAVATÓRIOS												
86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	un	14,33	158,75	173,08	17,61	195,07	212,68	4,00	70,44	780,28	850,72	0,19 %
9.4.6		TORNEIRAS E MISTURADORES												
86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	un	3,23	68,10	71,33	3,97	83,68	87,65	4,00	15,88	334,72	350,60	0,08 %
86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	un	3,91	79,63	83,54	4,80	97,85	102,65	1,00	4,80	97,85	102,65	0,02 %
9.4.7		SIFÕES E VALVULAS												
86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1 1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	un	2,83	9,64	12,47	3,48	11,85	15,33	4,00	13,92	47,40	61,32	0,01 %
86879	SINAPI	VALVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	un	4,14	6,58	10,72	5,09	8,09	13,18	1,00	5,09	8,09	13,18	0,00 %
9.4.8		APARELHOS SANITÁRIOS												
95469	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	un	20,50	334,14	354,64	25,19	410,59	435,78	3,00	75,57	1.231,77	1.307,34	0,30 %
100858	SINAPI	MICTRÍO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	un	33,96	806,58	840,54	41,73	991,13	1.032,86	2,00	83,46	1.982,26	2.065,72	0,47 %
9.4.10		REGISTROS E VALVULAS												
89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 08/2021	un	10,75	95,91	106,66	13,21	117,85	131,06	3,00	39,63	353,55	393,18	0,09 %
x		SERVIÇOS EXTRAS - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS, GAS-GLP, PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E APARELHOS SANITÁRIOS												
COTAÇÃO	PM_91	Válvula de descarga baixa pressão 1.1/2"	un	48,20	112,47	160,67	59,23	138,20	197,43	2,00	118,46	276,40	394,86	0,09 %
COTAÇÃO	PM_91	Pressmatic mictrio cromado 3/4"	un	105,77	246,79	352,56	129,97	303,26	433,23	3,00	389,91	909,78	1.299,69	0,30 %
COTAÇÃO	PM_91	Válvula de descarga p/ mictrio 3/4"	un	48,99	114,31	163,30	60,20	140,46	200,66	2,00	120,40	280,92	401,32	0,09 %
COTAÇÃO	PM_91	Junção simples 40x40mm	un	1,90	4,44	6,34	2,33	5,46	7,79	3,00	6,99	16,38	23,37	0,01 %
COTAÇÃO	PM_91	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	un	3,93	9,17	13,10	4,83	11,27	16,10	3,00	14,49	33,81	48,30	0,01 %
COTAÇÃO	PM_91	Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	un	2,60	6,07	8,67	3,19	7,46	10,65	4,00	12,76	29,84	42,60	0,01 %
COTAÇÃO	PM_91	Tubo de descarga VDE 38mm	un	4,04	9,43	13,47	4,96	11,59	16,55	3,00	14,88	34,77	49,65	0,01 %
COTAÇÃO	PM_91	Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Snt.	un	10,65	24,85	35,50	13,09	30,54	43,63	3,00	39,27	91,62	130,89	0,03 %
COTAÇÃO	PM_91	Caixa de passagem modulada DN50cm	un	55,54	129,59	185,13	68,25	159,24	227,49	1,00	68,25	159,24	227,49	0,05 %
COTAÇÃO	PM_91	Caixa sifonada 150x150x50cm	un	17,04	39,76	56,80	20,94	48,86	69,80	3,00	62,82	146,58	209,40	0,05 %
COTAÇÃO	PM_91	Sifão de copo p/ lavatório 1" - 1.1/2"	un	14,25	33,24	47,49	17,51	40,85	58,36	2,00	35,02	81,70	116,72	0,03 %
COTAÇÃO	PM_91	Anel de borracha 100mm - 4"	un	0,89	2,08	2,97	1,09	2,56	3,65	11,00	11,99	28,16	40,15	0,01 %
COTAÇÃO	PM_91	Anel de borracha 50mm-2"	un	0,65	1,52	2,17	0,80	1,87	2,67	20,00	16,00	37,40	53,40	0,01 %
COTAÇÃO	PM_91	Curva 45° longa 100mm	un	20,77	48,45	69,22	25,52	59,54	85,06	2,00	51,04	119,08	170,12	0,04 %
COTAÇÃO	PM_91	Curva 45° longa 40mm	un	1,92	4,48	6,40	2,36	5,51	7,87	3,00	7,08	16,53	23,61	0,01 %
COTAÇÃO	PM_91	Joelho 90° c/ anel p/ esq. secundário 40mm - 1.1/2"	un	2,50	5,84	8,34	3,07	7,18	10,25	4,00	12,28	28,72	41,00	0,01 %

COTAÇÃO	PM_01	Junção simples 100mm-50mm	un	7,84	18,28	26,13	9,63	22,47	32,10	2,00	19,26	44,94	64,20	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Vedação p/ saída de vaso sanitário 100mm	un	5,05	11,79	16,84	6,21	14,49	20,70	3,00	18,63	43,47	62,10	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Sifão de copo p/ pia 1" - 2"	un	11,15	26,01	37,16	13,70	31,96	45,66	1,00	13,70	31,96	45,66	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Válvula p/ pia 1"	un	4,18	9,75	13,93	5,14	11,98	17,12	1,00	5,14	11,98	17,12	0,00 %	
COTAÇÃO	PM_01	Curva 90º sold. 50mm	un	5,57	12,99	18,56	6,84	15,96	22,80	5,00	34,20	79,80	114,00	0,03 %	
COTAÇÃO	PM_01	Terminal de ventilação 50mm	un	3,28	7,66	10,94	4,03	9,41	13,44	3,00	12,09	28,23	40,32	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Registro esfera vs compacto sold PVC 25mm	un	6,95	16,22	23,17	8,54	19,93	28,47	1,00	8,54	19,93	28,47	0,01 %	
COTAÇÃO	PM_01	Registro esfera vs compacto sold PVC 50mm	un	20,90	48,78	69,68	25,68	59,94	85,62	1,00	25,68	59,94	85,62	0,02 %	
COMPOSIÇÃO	PM_01	ALÇA FERRO DA UNIDADE DE TRATAMENTO	un	4,85	10,07	14,92	5,96	12,37	18,33	2,00	11,92	24,74	36,66	0,01 %	
COMPOSIÇÃO	PM_01	Tampa Hermética	un	49,93	116,50	166,43	61,35	143,16	204,51	1,00	61,35	143,16	204,51	0,05 %	
COMPOSIÇÃO	PM_01	Bucha de redução longa 50mm - 40mm	un	1,54	3,59	5,13	1,89	4,41	6,30	2,00	3,78	8,82	12,60	0,00 %	
COMPOSIÇÃO	PM_01	TUOLO	un	-	0,63	0,63	-	0,77	0,77	108,00	-	83,16	83,16	0,02 %	
COMPOSIÇÃO	PM_01	BRITA Nº3	M3	28,97	118,07	147,04	35,60	145,08	180,68	0,21	7,48	30,46	37,94	0,01 %	
COMPOSIÇÃO	PM_01	CONCRETO	M3	17,29	635,82	653,11	21,25	781,30	802,55	1,82	38,68	1.421,96	1.460,64	0,33 %	
570 REVESTIMENTOS DE PAREDES E PISOS, IMPERMEABILIZAÇÕES, PINTURAS E ARGAMASSAS											40.444,58	63.012,34	103.456,92	23,63 %	103.456,92
10.1 REVESTIMENTOS E ISOLAMENTOS DE PAREDES E TETOS															-
10.1.2 CHAPISCO															-
87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L, AF_ 10/2022	m2	2,76	2,53	5,29	3,39	3,11	6,50	128,02	433,99	398,14	832,13	0,19 %	
87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM RÓLO PARA TEXTURA ACRILICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL, AF_ 10/2022	m2	1,65	5,41	7,06	2,03	6,65	8,68	109,13	221,53	725,72	947,25	0,22 %	
87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESEÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L, AF_ 10/2022	m2	5,14	3,38	8,52	6,32	4,15	10,47	113,16	715,17	469,62	1.184,79	0,27 %	
10.1.3 EMBOCO															-
89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO, AF_ 09/2024	m2	20,43	23,71	44,14	25,10	29,13	54,23	128,02	3.213,30	3.729,22	6.942,52	1,59 %	
87775	SINAPI	EMBOÇO DO MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESEÇA DE VAOS, ESPESSURA DE 25 MM, AF_ 08/2022	m2	35,53	29,57	65,10	43,66	36,34	80,00	128,02	5.589,35	4.652,25	10.241,60	2,34 %	
10.1.10 CERÂMICAS - PADRÃO POPULAR															-
93393	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES, AF_ 02/2023	m2	20,29	45,75	66,04	24,93	56,22	81,15	113,16	2.821,08	6.361,85	9.182,93	2,10 %	
10.2 IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES															-
10.2.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTAS															-
98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS, AF_ 09/2023	m2	13,86	33,32	47,18	17,03	40,94	57,97	41,48	706,40	1.698,20	2.404,80	0,55 %	
10.2.10 FEITORIL															-
101965	SINAPI	FEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MARMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO, AF_ 11/2020	m	29,04	117,20	146,24	35,68	144,02	179,70	7,90	281,87	1.137,76	1.419,63	0,32 %	
10.3 REVESTIMENTO DE PISOS															-
10.3.2 CONTRAPISO															-
94438	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO, AF_ 11/2014	m2	18,24	31,41	49,65	22,41	38,60	61,01	120,04	2.690,10	4.633,54	7.323,64	1,67 %	
10.3.4 PISO CIMENTADO															-
98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, AF_ 09/2020	m2	16,65	25,62	42,27	20,46	31,48	51,94	120,04	2.456,02	3.778,86	6.234,88	1,42 %	
10.3.6 PISO CERÂMICO															-
87256	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2, AF_ 02/2023, PE	m2	19,11	65,89	85,00	23,48	80,97	104,45	120,04	2.818,54	9.719,64	12.538,18	2,86 %	
10.3.12 PISO DE CONCRETO															-
94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PARDESO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, AF_ 08/2022	m3	83,60	610,79	694,39	102,73	750,54	853,27	4,66	478,72	3.497,52	3.976,24	0,91 %	
10.3.13 SOLEIRAS E RODAPES															-
98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM, AF_ 09/2020	m	22,38	105,35	127,73	27,50	129,45	156,95	7,00	192,50	906,15	1.098,65	0,25 %	
88650	SINAPI	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM, AF_ 02/2023	m	3,02	10,84	13,86	3,71	13,32	17,03	86,72	321,73	1.155,11	1.476,84	0,34 %	
10.4 PINTURAS															-
10.4.2 EMASSAMENTO															-
88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL, AF_ 04/2023	m2	12,24	11,38	23,62	15,04	13,98	29,02	128,02	1.925,42	1.789,72	3.715,14	0,85 %	
88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL, AF_ 04/2023	m2	25,18	16,76	41,94	30,94	20,59	51,53	109,13	3.376,48	2.246,99	5.623,47	1,28 %	
10.4.3 MASSA ÚNICA															-
90407	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF_ 03/2024	m2	36,34	29,27	65,61	44,65	35,97	80,62	128,02	5.716,09	4.604,88	10.320,97	2,36 %	
10.4.4 MONOCAMADAS															-
95305	SINAPI	TEXTURA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO, AF_ 04/2023	m2	5,23	9,54	14,77	6,43	11,72	18,15	226,22	1.454,59	2.651,30	4.105,89	0,94 %	
10.4.7 FUNDO PREPARADOR															-
88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRILICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO, AF_ 04/2023	m2	2,25	2,40	4,65	2,76	2,95	5,71	128,02	353,34	377,65	730,99	0,17 %	
88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRILICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO, AF_ 04/2023	m2	3,14	2,77	5,91	3,86	3,40	7,26	109,13	421,24	371,04	792,28	0,18 %	
10.4.8 PINTURA EM MADEIRA															-
102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA, AF_ 01/2021	m2	1,48	1,22	2,70	1,82	1,50	3,32	16,80	30,58	25,20	55,78	0,01 %	
102214	SINAPI	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS, AF_ 01/2021	m2	12,95	12,38	25,33	15,91	15,21	31,12	16,80	267,29	255,53	522,82	0,12 %	
10.4.11 PINTURA EM PAREDES / ALVENARIA															-
88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_ 04/2023	m2	5,53	8,69	14,22	6,80	10,68	17,48	128,02	870,54	1.367,25	2.237,79	0,51 %	
10.4.12 PINTURA EM FACHADAS															-

88424	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRILICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS CORES. AF_03/2024	m2	7,40	18,61	26,01	9,09	22,87	31,96	226,22	2.056,34	5.173,65	7.229,99	1,65 %	
10.4.13		PINTURA EM TETOS												-	
88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m2	7,70	9,59	17,29	9,46	11,78	21,24	109,13	1.032,37	1.285,55	2.317,92	0,53 %	
12	572	DIVERSOS (LIMPEZA, ENSAIOS TECNOLÓGICOS, EQUIPAMENTOS)									232,45	116,77	349,22	0,08 %	349,22
12.1		LIMPEZAS												-	
12.1.2		LIMPEZA DE PISOS												-	
99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m2	1,73	0,87	2,60	2,13	1,07	3,20	109,13	232,45	116,77	349,22	0,08 %	
ORÇAMENTO DO PROJETO COM BASE NA LEI Nº 14.133 / 2021											TOTAL MÃO DE OBRA + TRANSPORTE	TOTAL DE MATERIAIS + EQUIPAMENTOS			PREÇO GLOBAL DO PROJETO
Data Base da aprovação do Orçamento (Decreto 10.086/22 do Paraná, que regulamenta a Lei 14.133/21): 27/11/2025											25,45%	74,55%			
											111.432,38	326.337,61			437.769,99

		Área TOTAL do PROJETO:	118,20	m2 valor R\$/m²	3.703,64
--	--	------------------------	--------	----------------------	----------

Resp. Técnico (assinatura digital): MATEUS GERON:01685819222 MATEUS GERON - CREA PR-167.438/D - ART/RRT Nº 1720256510729	Assinado de forma digital por MATEUS GERON:01685819222 Dados: 2025.11.27 14:10:46 -03'00'	Prefeito(a) (assinatura digital): ADALMIR JOSE GARBIM JUNIOR:04141763918 ADALMIR JOSÉ GARBIM JÚNIOR	Assinado de forma digital por ADALMIR JOSE GARBIM JUNIOR:04141763918 Dados: 2025.11.27 14:07:59 -03'00'
USO EXCLUSIVO DO CONVÊNIO DA SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES - SECID COM O PARANACIDADE			

Direitos autorais do PARANACIDADE

PAM 2025	SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES - SECID										CONSTRUÇÃO CIVIL - EDITAL DE LICITAÇÃO - ANEXO IV															
Município:	ENGENHEIRO BELTRAO			SAM	96	Edital no Município		Procedimento prévio		Início previsto da Obra		Fonte do RECURSO		CONVÊNIO		Prazo do Projeto		Prioridade Nº	96	Repasso do Concedente				R\$	400.000,00	91,37%
Projeto :	CONSTRUÇÃO CIVIL - CAPELA MORTUÁRIA			LOTE nº	1	Data	28/11/2025	Dias	70	Data	16/02/2026	Sigla	PAM	Nº		nº dias	180	Ok o nº de DIAS				Contrapartida do Proponente	R\$	37.769,99	8,63%	
Quantidade:	118,20 m2			CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																						
GRUPO ITEM	SERVIÇOS	Nº	NÚMERO DE MEDIÇÕES / ETAPAS (%)																Nº DE ETAPAS	Valor Total	TOTAL ITEM (R\$)	% S/ TOTAL				
	Número de DIAS de cada MEDIÇÃO / ETAPA:	180	6	1	2	3	4	5	6																	
	Data Inicio			16/2/26	19/3/26	19/4/26	20/5/26	20/6/26	21/7/26																	
	Data Fim			18/3/26	18/4/26	19/5/26	19/6/26	20/7/26	20/8/26																	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%		100,00																	1	8.244,29	1,88			
2	MOVIMENTO DE TERRA, DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS	%		100,00																	1	2.315,14	0,52			
3	FUNDACOES	%		100,00																	1	12.768,00	2,91			
4	ESTRUTURAS	%		19,07	41,33	39,61															3	113.586,27	25,94			
5	ALVENARIA, DIVISÓRIAS, MUROS E FECHOS	%				31,69	37,35	30,97													3	49.838,78	11,39			
6	COBERTURA	%			30,51	64,98	4,52														3	65.509,26	14,97			
7	ESQUADRIAS, ACESSORIOS, VIDROS E ESPELHOS	%				39,17	60,83														2	15.845,86	3,62			
8	INSTAL. ELETRICAS, TELEFONIA, SISTEMAS DE PROTEÇÃO E VENTILAÇÃO	%		3,69		5,96	14,14	17,77	58,44												5	29.324,86	6,70			
9	INSTAL. HIDROSANITÁRIAS, GAS-GLP, INCÊNDIO E APARELHOS	%		1,19		4,61	18,33	10,04	65,83												5	36.531,39	8,35			
10	REVESTIMENTOS DE PAREDES E PISOS, IMPERMEABILIZAÇÕES, PINTURAS E ARGAMASSAS	%			3,70	51,12	28,35	16,83													4	103.456,92	23,64			
11	PAVIMENTACAO E CALCAMENTO, PAISAGISMO E EQUIPAMENTOS EXTERNOS	%																				-	-			
12	DIVERSOS (LIMPEZA,ENSAIOS TECNOLÓGICOS, EQUIPAMENTOS)	%					100,00														1	349,22	0,08			
TOTAIS																						437.769,99		100,00		
COMPOSIÇÃO DOS RECURSOS (TESOURO E CONTRAPARTIDA)																										
ITEM	SERVIÇOS	FONTES	R\$	1	2	3	4	5	6												Nº DE ETAPAS	TOTAL ITEM	% S/ ITEM			
1T	SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	TESOURO	R\$	7.532,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.532,99	1,72%			
1C		CONTRAPARTIDA	R\$	711,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	711,30	0,16%			
2T	MOVIMENTO DE TERRA, DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS	TESOURO	R\$	2.115,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.115,39	0,48%			
2C		CONTRAPARTIDA	R\$	199,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	199,75	0,05%			
3T	FUNDACOES	TESOURO	R\$	11.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11.666,40	2,66%			
3C		CONTRAPARTIDA	R\$	1.101,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.101,60	0,25%			
4T	ESTRUTURAS	TESOURO	R\$	19.787,31	42.893,47	41.105,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	103.786,25	23,71%			
4C		CONTRAPARTIDA	R\$	1.868,42	4.050,22	3.881,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9.800,02	2,24%			
5T	ALVENARIA, DIVISÓRIAS, MUROS E FECHOS	TESOURO	R\$	-	-	-	14.429,50	17.007,52	14.101,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	45.538,79	10,40%			
5C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	1.362,50	1.605,93	1.331,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4.299,99	0,98%			
6T	COBERTURA	TESOURO	R\$	-	-	18.260,68	38.892,59	2.703,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	59.857,24	13,67%			
6C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	1.724,26	3.672,44	255,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5.652,02	1,29%			
7T	ESQUADRIAS, ACESSORIOS, VIDROS E ESPELHOS	TESOURO	R\$	-	-	-	-	5.671,73	8.806,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14.478,71	3,31%			
7C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	535,55	831,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.367,15	0,31%			
8T	INSTAL. ELETRICAS, TELEFONIA, SISTEMAS DE PROTEÇÃO E VENTILAÇÃO	TESOURO	R\$	987,41	-	1.596,40	3.789,36	4.761,94	15.659,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	26.794,76	6,12%			
8C		CONTRAPARTIDA	R\$	93,24	-	150,74	357,81	449,65	1.478,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2.530,10	0,58%			
9T	INSTAL. HIDROSANITÁRIAS, GAS-GLP, INCÊNDIO E APARELHOS	TESOURO	R\$	397,59	-	1.538,21	6.119,93	3.351,34	21.972,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	33.379,54	7,62%			
9C		CONTRAPARTIDA	R\$	37,54	-	145,24	577,87	316,45	2.074,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3.151,85	0,72%			
10T	REVESTIMENTOS DE PAREDES E PISOS, IMPERMEABILIZAÇÕES, PINTURAS E ARGAMASSAS	TESOURO	R\$	-	-	3.494,28	48.325,90	26.798,32	15.912,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	94.530,85	21,59%			
10C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	329,95	4.563,17	2.530,43	1.502,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8.926,07	2,04%			
11T	PAVIMENTACAO E CALCAMENTO, PAISAGISMO E EQUIPAMENTOS EXTERNOS	TESOURO	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-				
11C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-				
12T	DIVERSOS (LIMPEZA,ENSAIOS TECNOLÓGICOS, EQUIPAMENTOS)	TESOURO	R\$	-	-	-	-	-	319,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	319,09	0,07%			
12C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	30,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	30,13	0,01%			
T	TOTAIS	TESOURO	R\$	42.487,09	42.893,47	65.995,04	111.557,28	60.294,82	76.772,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	400.000,01	91,37%			
C		CONTRAPARTIDA	R\$	4.011,85	4.050,22	6.231,57	10.533,79	5.693,33	7.249,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	37.769,98	8,63%			
	FATURAMENTO MENSAL PREVISTO	R\$		46.498,94	46.943,69	72.226,61	122.091,07	65.988,15	84.021,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	437.769,99	100,00%			
	MENSAL PARCIAL PREVISTO EM %	R\$		10,62%	10,72%	16,50%	27,89%	15,07%	19,19%													437.769,99	100,00%			
	MENSAL ACUMULADO PREVISTO EM %	R\$		10,62%	21,35%	37,84%	65,73%	80,81%	100,00%													OK	OK			
Resp. Técnico:				Assinatura:																						
										</																

PLANEJAMENTO DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL - EDITAL

RELAÇÃO DOS DESCRITIVOS DE CADA ETAPA DO PROJETO / OBRA

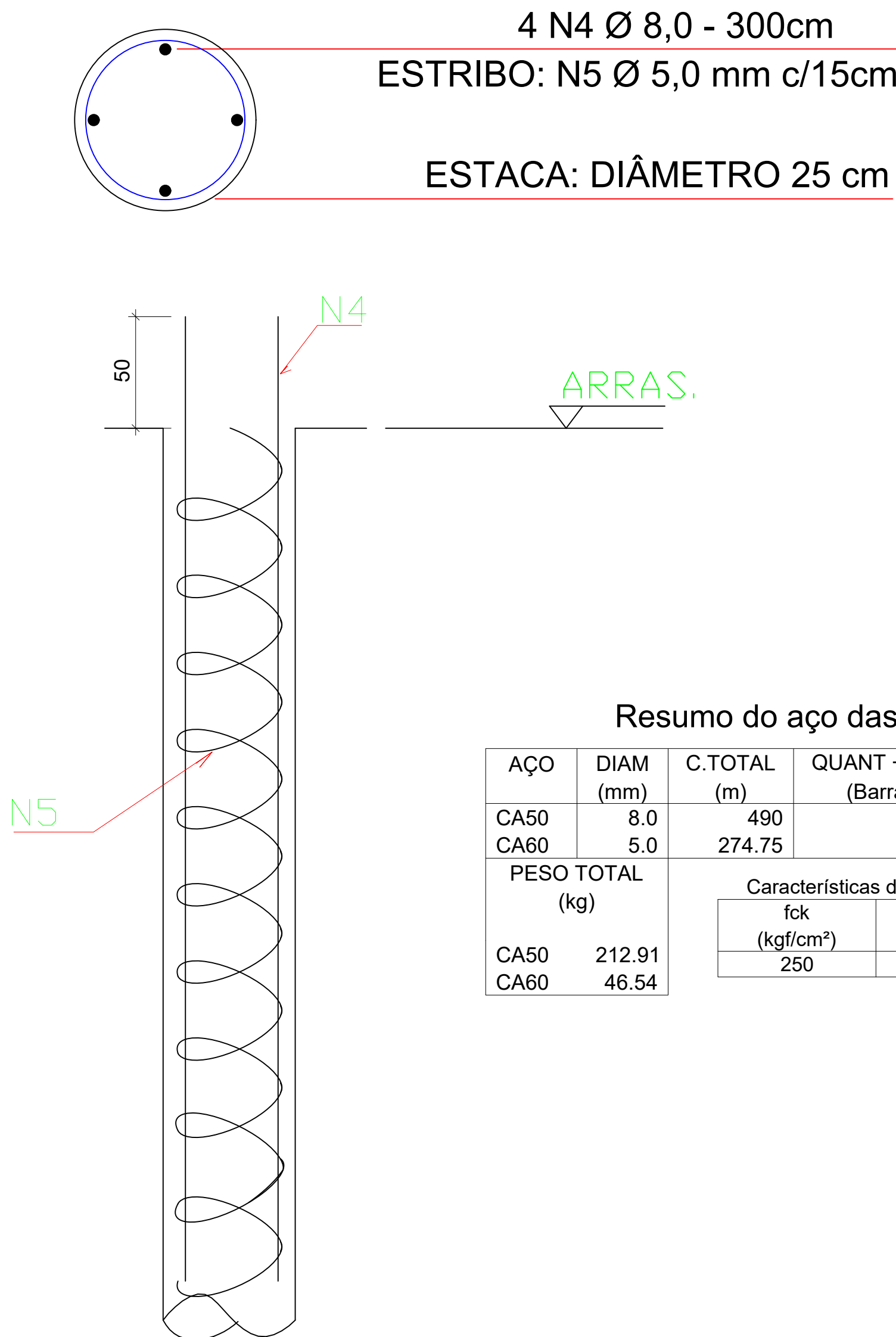
Município:	ENGENHEIRO BELTRAO			PRIORIDADE	Nº 96	SAM	96
Projeto :	CONSTRUÇÃO CIVIL - CAPELA MORTUÁRIA					LOTE nº	1
Local da Obra:	DISTRITO DE IVALÂNDIA			Tabela Referência (SEM Desoneração): DER/PR de AGOSTO/25 SINAPI de SETEMBRO/2025			
Fonte do Recurso:	PAM		Data Base da aprovação do Orçamento (Decreto 10.086/22 do Paraná, que regulamenta a Lei 14.133/21):				27/11/2025 - qui
NÚMERO DE ETAPAS DESTE PROJETO:			06		Observação: Vetado a medição por preço unitário. Só será liberado a emissão da Nota Fiscal após o atingimento de 100% da Etapa.		

Valor GLOBAL do projeto:	R\$ 437.769,99	Valor total Mão de Obra:	R\$ 111.432,38	Valor total dos Materiais:	R\$ 326.337,61
			25,45%		74,55%

SEQUÊNCIA DAS ETAPAS	Nº DIAS DE EXECUÇÃO	VALOR PROJETADO P/ CADA ETAPA	DESCRIÇÃO DAS MEDIÇÕES / ETAPAS
TOTAL:	180	R\$ 437.770,00	
Medição 1 - Inicio	30	R\$ 46.498,95	A primeira medição compreenderá a execução dos serviços preliminares, a movimentação de terra, a execução das fundações e as ligações provisórias das instalações elétricas e hidráulicas.
Medição 2	30	R\$ 46.943,69	A segunda medição compreenderá a execução da viga baldrame, o início da alvenaria e a execução dos pilares.
Medição 3	30	R\$ 72.226,61	A terceira medição compreenderá na continuação dos serviços de alvenaria, vergas e contravergas, concretagem dos pilares, execução das vigas de respaldo, impermeabilização da viga baldrame e das três primeiras fiadas da alvenaria, execução do contrapiso, instalações elétricas e hidráulicas iniciais
Medição 4	30	R\$ 122.091,06	A quarta medição compreenderá na finalização da alvenaria, concretagem das vigas de respaldo, montagem e concretagem da laje, execução da cobertura, instalações elétricas e hidráulica.
Medição 5	30	R\$ 65.988,16	A quinta medição compreenderá na finalização do reboco interno e externo, início da pintura interna externa, início da execução dos pisos, acabamentos, esquadrias e vidro, finalização da parte elétrica e hidráulica.
Medição 6	30	R\$ 84.021,53	A sexta medição compreenderá na finalização da pintura externa e interna, finalização dos pisos, acabamentos, esquadrias e vidro, instalação dos rufos, conclusão da parte elétrica e hidráulica e limpeza final.

Resp. Técnico (assinatura digital):	MATEUS GERON:01685819222	Assinado de forma digital por MATEUS GERON:01685819222 Dados: 2025.11.27 09:53:18 -03'00'	Prefeito(a) (assinatura digital):	ADALMIR JOSE GARBIM JUNIOR:04141763918	Assinado de forma digital por ADALMIR JOSE GARBIM JUNIOR:04141763918 Dados: 2025.11.27 10:03:14 -03'00'
MATEUS GERON - CREA PR-167.438/D - ART/RRT Nº 1720256510729			ADALMIR JOSÉ GARBIM JÚNIOR		

MODELO DE ARMADURA DAS ESTACAS



Resumo do aço das estacas

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)						
CA50	8.0	490	45	212.91						
CA60	5.0	274.75	25	46.54						
PESO TOTAL (kg)										
CA50	212.91	<table><tr><td colspan="2">Características dos materiais</td></tr><tr><td>fck (kgf/cm²)</td><td>Ecs (kgf/cm²)</td></tr><tr><td>250</td><td>238000</td></tr></table>			Características dos materiais		fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	250	238000
Características dos materiais										
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)									
250	238000									
CA60	46.54									

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- 01 - EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14931/2004;
- 02 - Confrontar projeto estrutural com projeto arquitetônico;
- 03 - As formas e o escoramento devem ser executados de forma a evitar possíveis deformações por fatores ambientais ou por adensamento do concreto;
- 04 - Nas peças de grande vãos, sujeitas à deformações, devem ser adotadas contraflechas necessárias;
- 05 - Em peças estreitas e altas, serão necessárias aberturas de pequenas janelas, a fim de facilitar a limpeza;
- 06 - Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar fugas de pastas;
- 07 - As barras de aço não devem apresentar ferrugem, manchas de óleo ou quaisquer outras substâncias que impeçam uma perfeita aderência do concreto;
- 08 - As armaduras não deverão ficar em contato direto com as formas, obedecendo para isso as distâncias mínimas;
- 09 - Em nenhum caso, deve ser empregado na estrutura de concreto, aço de qualidade diferente da especificada no projeto, sem aprovação prévia do projetista;

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- 10 - O posicionamento das armaduras negativas deve ser garantido, em relação à sua posição vertical, com a adoção de suportes rígidos e suficientemente espaçados;
- 11 - Permite-se para manutenção das distâncias mínimas do cobrimento, o uso de espaçadores;
- 12 - A especificação do concreto deve levar em consideração todas as propriedades requeridas em projeto:
- Resistência característica = Fck; Durabilidade da estrutura: Módulo de Elasticidade = Ec;
- 13 - Antes do lançamento do concreto, devem ser conferidas as dimensões e posicionamento das formas, bem como as condições e o posicionamento do escoramento, a fim de assegurar quer a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme o estabelecido no projeto;
- 14 - A concretagem deve ser suspensa, sempre que estiver prevista queda da temperatura ambiente para abaixo de 0 graus nas 48 horas seguintes, ou que a temperatura ambiente esteja superior a 40 graus ou ainda quando o vento estiver acima de 60 km/h;
- 15 - O concreto deverá ser transportado e lançado de maneira que não haja desagregação de seus componentes ou perda sensível de água, pasta ou argamassa, por vazamento ou evaporação.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- 16 - O adensamento é obrigatório e deverá ser cuidadoso, ocupando todos os recantos da forma, evitando a vibração das armaduras que pode provocar vazios ao redos das armaduras, dificultando a aderência do concreto;
- 17 - Na ocorrência de juntas frias, as vigas e as lajes deverão ser concretadas até atingir o terço médio do vão e de maneira a proporcionar a perfeita aderência do concreto já endurecido com o que será lançado;
- 18 - Durante a concretagem de elementos estruturais de grandes vãos, deve haver monitoramento e correção de deslocamentos do sistema de formas;
- 19 - O processo de cura do concreto deverá ser no mínimo de 7 dias;
- 20 - A retirada das formas e dos escoramentos só poderão ser feitos quando o concreto se achar suficientemente endurecido para que se garanta sua resistência às ações que sobre ele atuarem, e não conduzir à deformações inaceitáveis, tendo em vista o baixo módulo de elasticidade do concreto e maior probabilidade de maior deformação diferida no tempo, quando o concreto é solicitado com pouca idade;
- 21 - A retirada dos escoramentos dos tetos deverá ser feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para as peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais;
- 22 - MANTER CONSTANTE CONTROLE TECNOLÓGICO NA OBRA;
- 23 - QUAISQUER DÚVIDAS CONSULTAR O CALCULISTA!

RESPONSABILIDADE TÉCNICA QUANTO A ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DA PARTE ESTRUTURAL.

OBSERVAÇÕES QUANTO AS RESPONSABILIDADES:

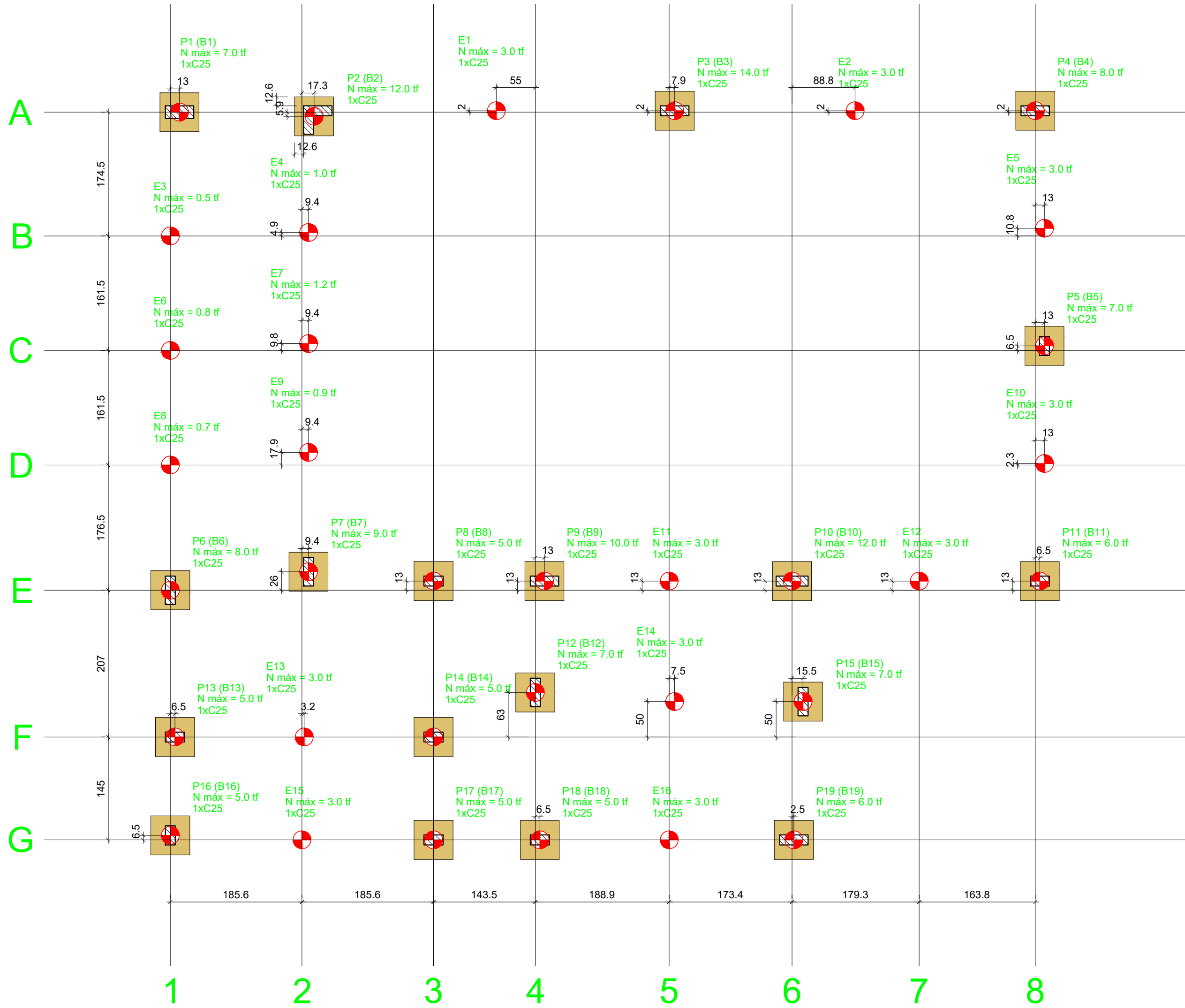
- A RESPONSABILIDADE PELA CONTRATAÇÃO, SEGURANÇA E QUALIDADE DA MÃO-DE-OBRA, É INTEIRAMENTE DO PROPRIETÁRIO.
- A RESPONSABILIDADE POR MURO DE ARRIMO (SE HOUVER) É INTEIRAMENTE DO PROPRIETÁRIO DA OBRA.
- NÃO ME RESPONSABILIZO POR DIFERENÇAS DE MEDIÇÃO E METRAGEM QUADRADA (M²) .
- NÃO ME RESPONSABILIZO POR ALTERAÇÕES DE MEDIDAS OU MATERIAIS, DESTE PROJETO ESTRUTURAL, SEM PRÉVIO AVISO.
- EM CASO DE ATERRO, AS PROFUNDIDADES DAS ESTACAS DEVEM SER RESPEITADAS, DESCONSIDERANDO A ALTURA DO ATERRO E CONTANDO A PARTIR DE SOLO FIRME E COMPACTADO.
- EM CASO DE ATERRO, AS ARMADURAS DAS ESTACAS DEVEM SER RESPEITADAS, ACRESCENTANDO-SE ÀS SUAS DIMENSÕES A ALTURA DO ATERRO.
- NÃO ME RESPONSABILIZO PELO PROJETO DE FUNDAÇÕES DA EDIFICAÇÃO.
- NÃO ME RESPONSABILIZO PELO EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE SOLO NESCESSÁRIOS.

ATENÇÃO:

É obrigatória a contratação de empresa para realização de ensaio do solo;
É obrigatório a contratação de empresa para dimensionamento das fundações com base no ensaio do solo e esforços apresentados no projeto de locação das fundações;
Caso a empresa contratada para dimensionamento das fundações opte por outro tipo de fundação pré definida na planta de locação das fundações devere entrar em contato com o Calculista.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C25	25.00	35

WWW.CTMENGENHARIA.COM.BR - (44) 9 9984-7183



Planta de locação
escala 1:50

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA:
PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

CONTEÚDO:
LOCAÇÃO DAS ESTACAS E PILARES
DETALHES ARMADURA DAS ESTACAS

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

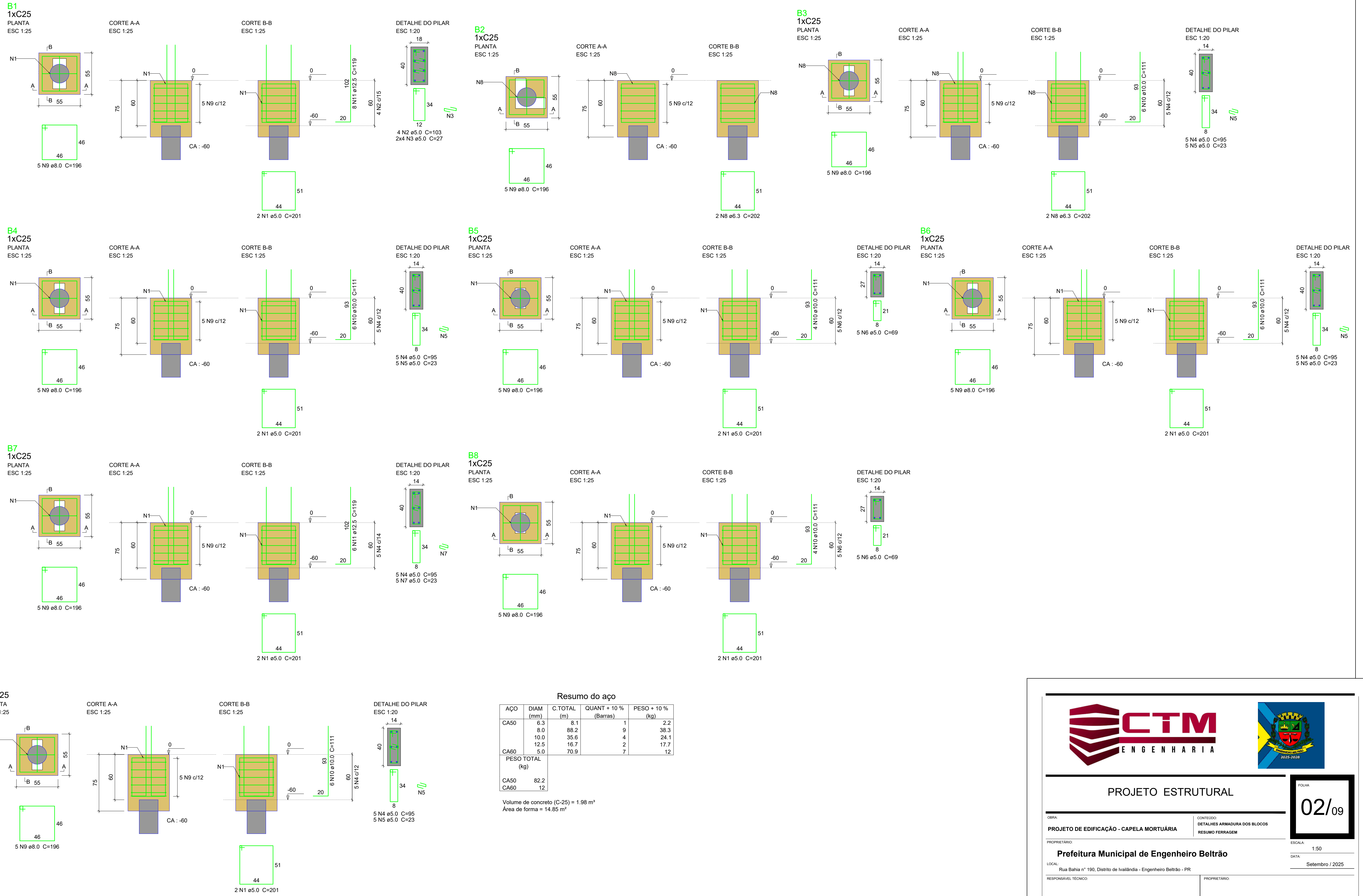
LOCAL:
Rua Bahia nº 190, Distrito de Ivalândia - Engenheiro Beltrão - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Thiago Torchetti Moraes
CREA-PR: 118.0400

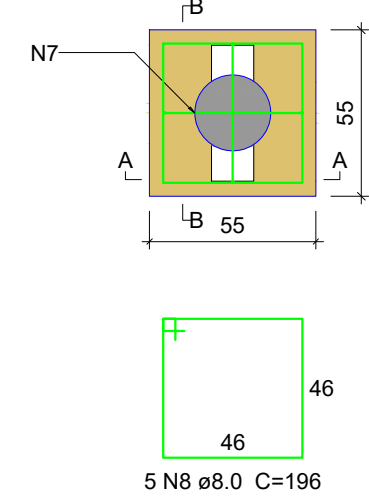
FOLHA
01/09

ESCALA:
1:50
DATA:
Setembro / 2025

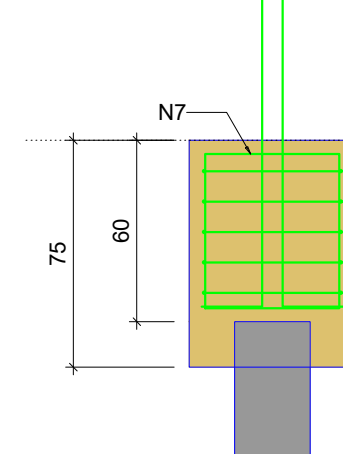
PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CNPJ: 76.560.338/0001-31



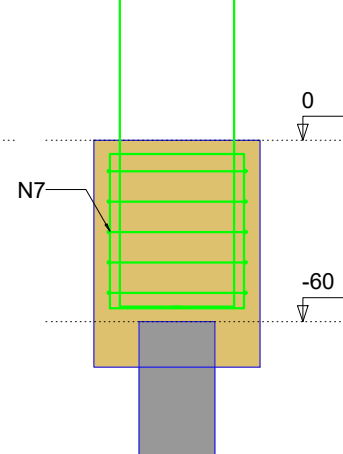
B10
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



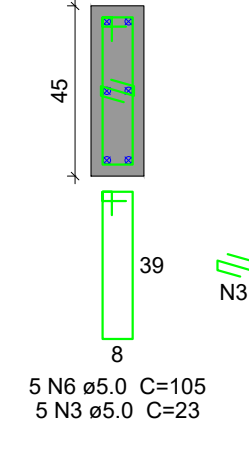
CORTE A-A
ESC 1:25



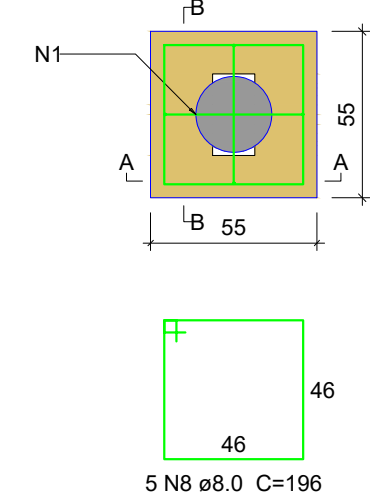
CORTE B-B
ESC 1:25



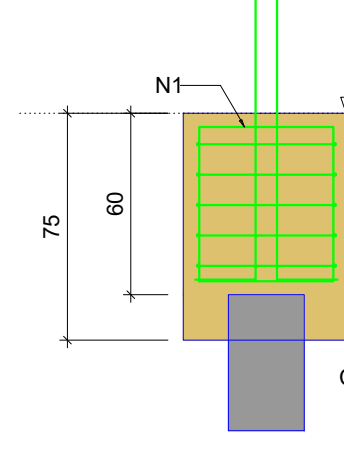
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



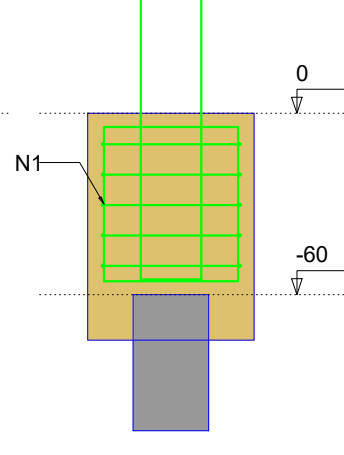
B11
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



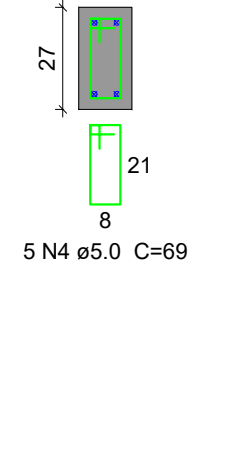
CORTE A-A
ESC 1:25



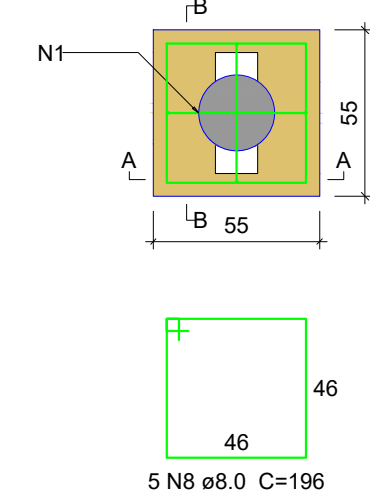
CORTE B-B
ESC 1:25



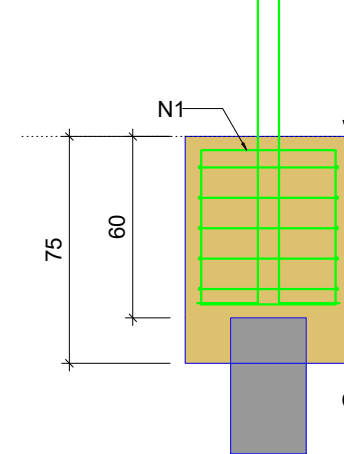
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



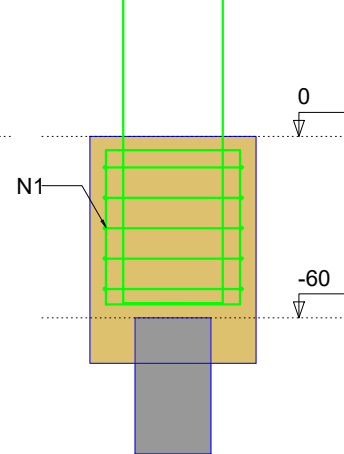
B12
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



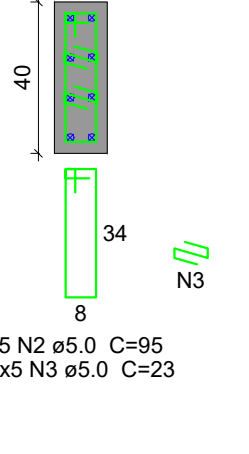
CORTE A-A
ESC 1:25



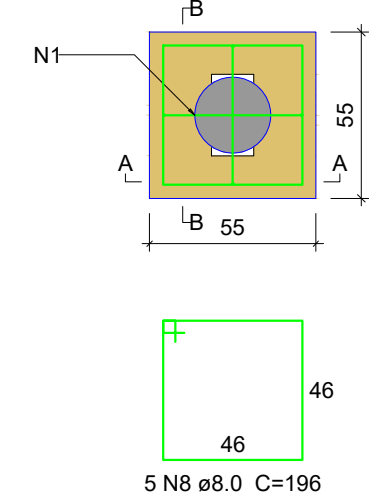
CORTE B-B
ESC 1:25



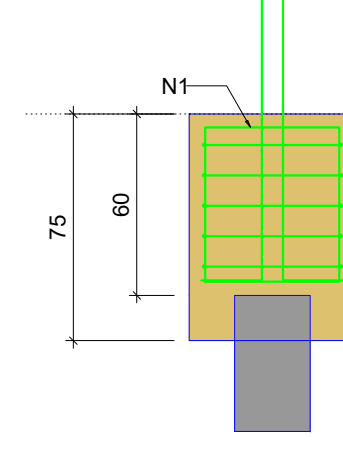
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



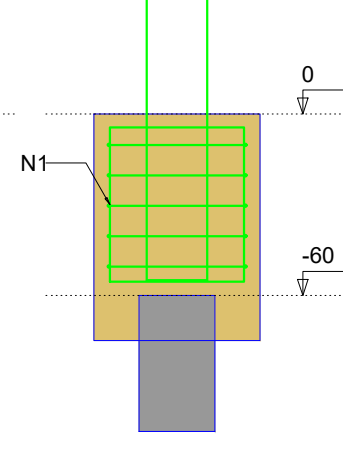
B13
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



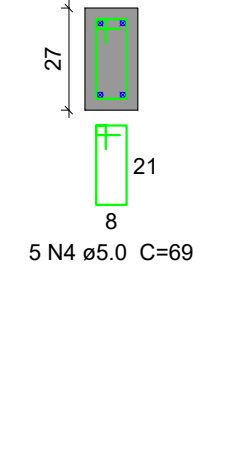
CORTE A-A
ESC 1:25



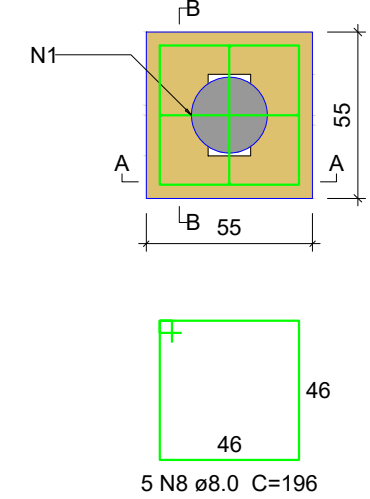
CORTE B-B
ESC 1:25



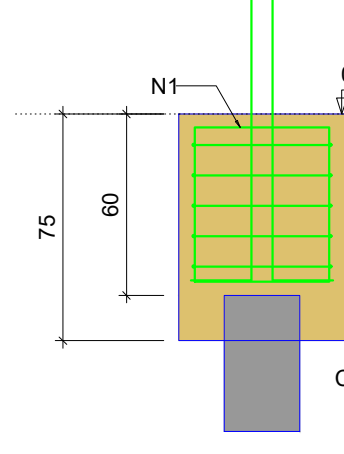
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



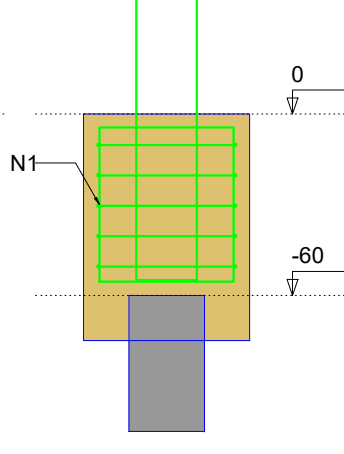
B14
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



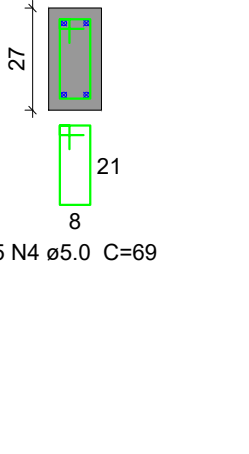
CORTE A-A
ESC 1:25



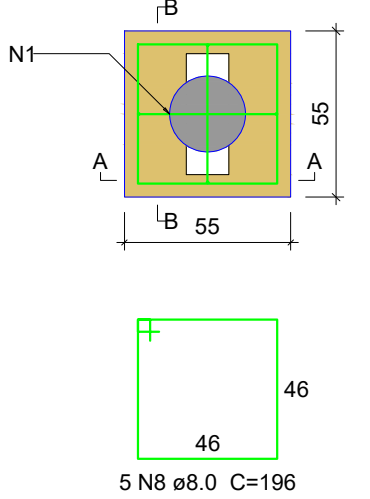
CORTE B-B
ESC 1:25



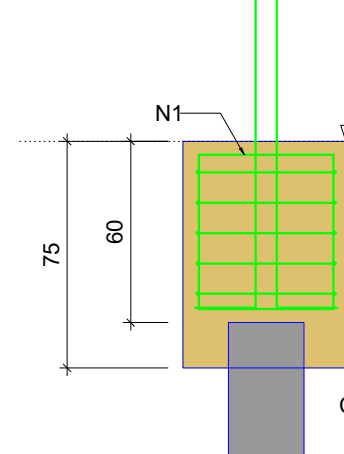
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



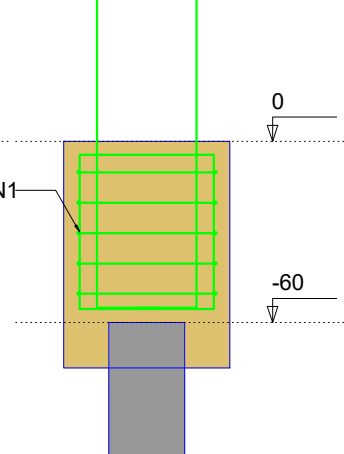
B15
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



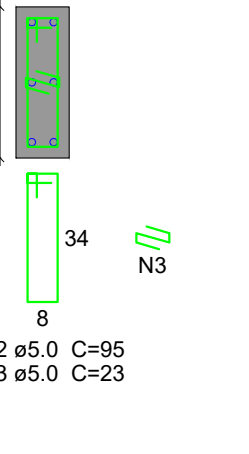
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



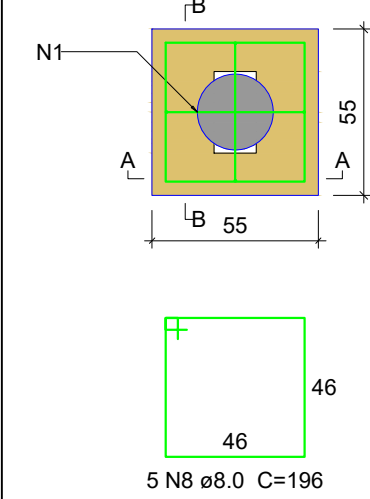
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	4.1	1	1.1
	8.0	98	9	42.5
	10.0	33.3	4	22.6
	12.5	23.8	3	25.2
CA60	5.0	82.2	8	13.9

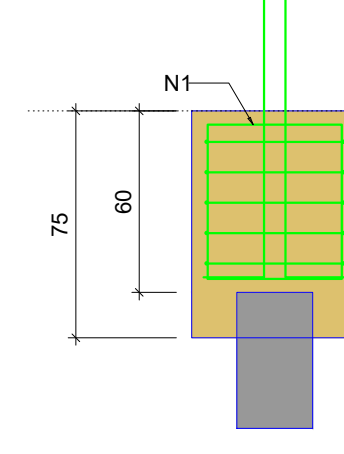
PESO TOTAL (kg)
CA50 91.4
CA60 13.9

Volume de concreto (C-25) = 2.2 m³
Área de forma = 16.5 m²

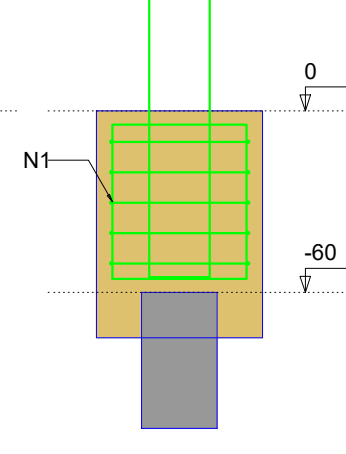
B16
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



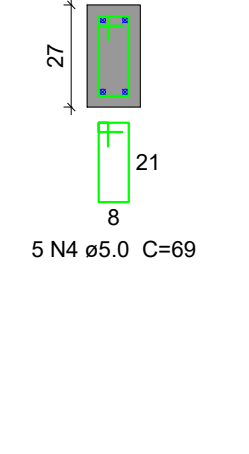
CORTE A-A
ESC 1:25



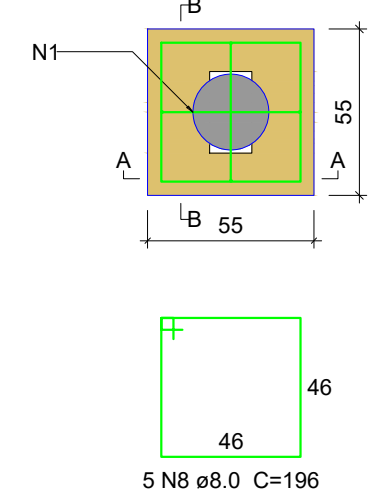
CORTE B-B
ESC 1:25



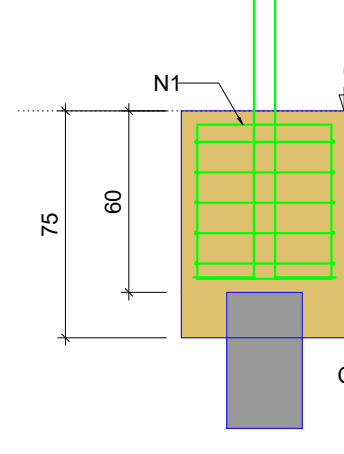
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



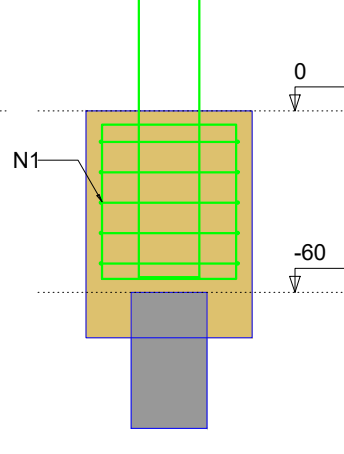
B17
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



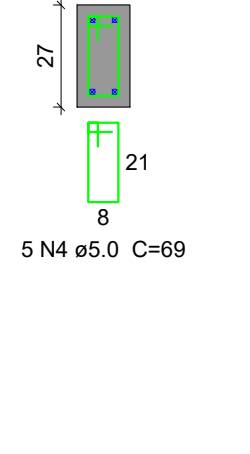
CORTE A-A
ESC 1:25



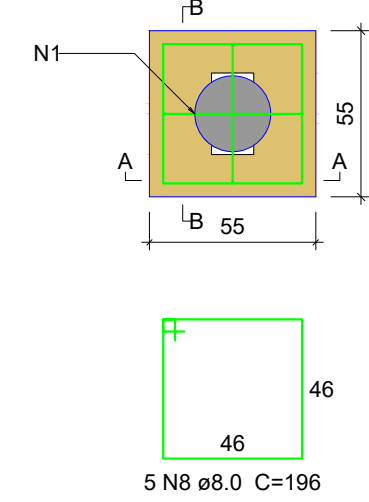
CORTE B-B
ESC 1:25



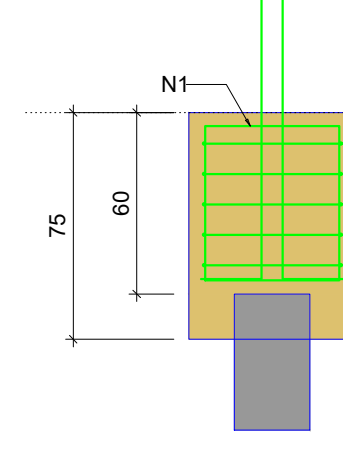
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



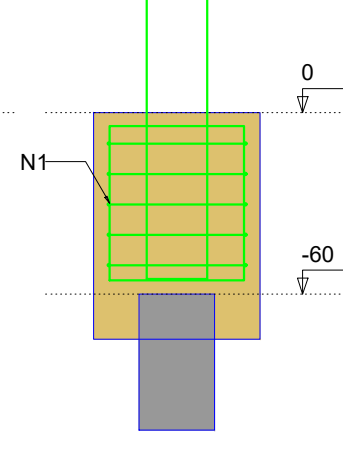
B18
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



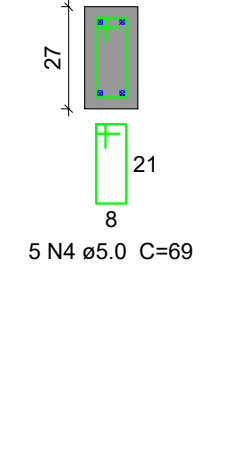
CORTE A-A
ESC 1:25



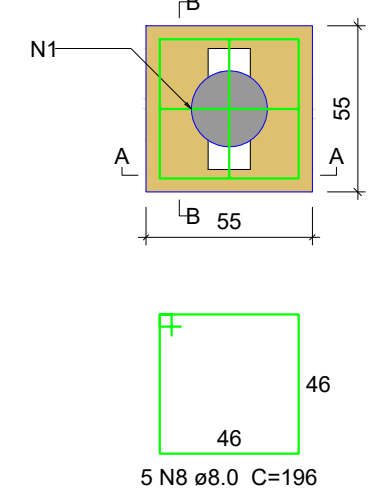
CORTE B-B
ESC 1:25



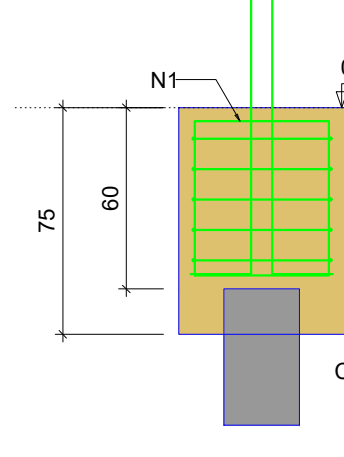
DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



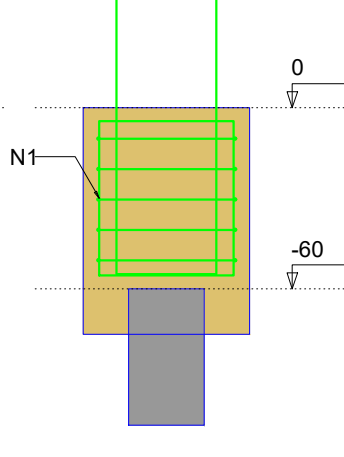
B19
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



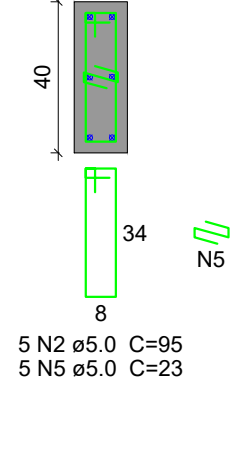
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



PROJETO ESTRUTURAL

OBRA:
PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

LOCAL:
Rua Bahia n° 190, Distrito de Ivaíandia - Engenheiro Beltrão - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Thiago Torchetti Moraes
CREA-PR: 118.940/D

CONTEÚDO:
DETALHES ARMADURA DOS BLOCOS
RESUMO FERRAGEM

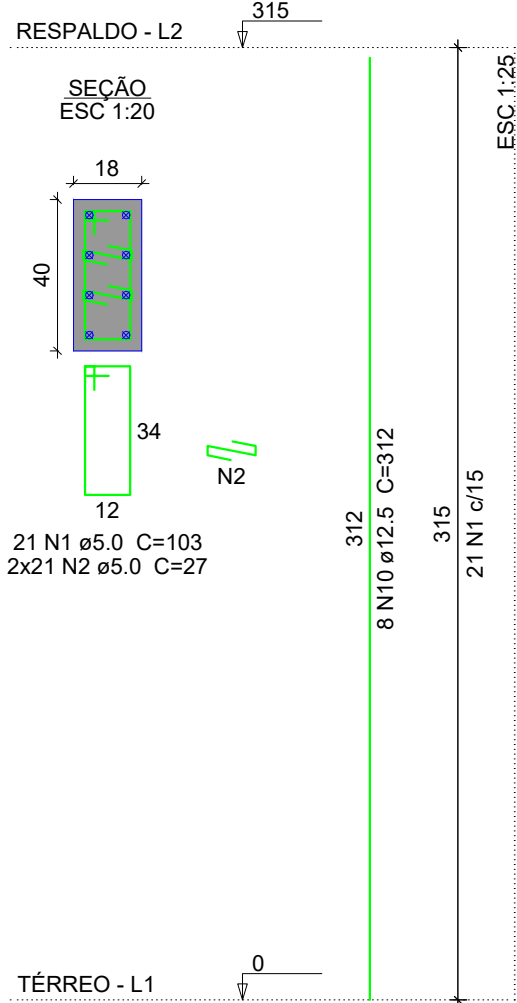
PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CNPJ: 03.962.090/0001-91

ESCALA:
1:50

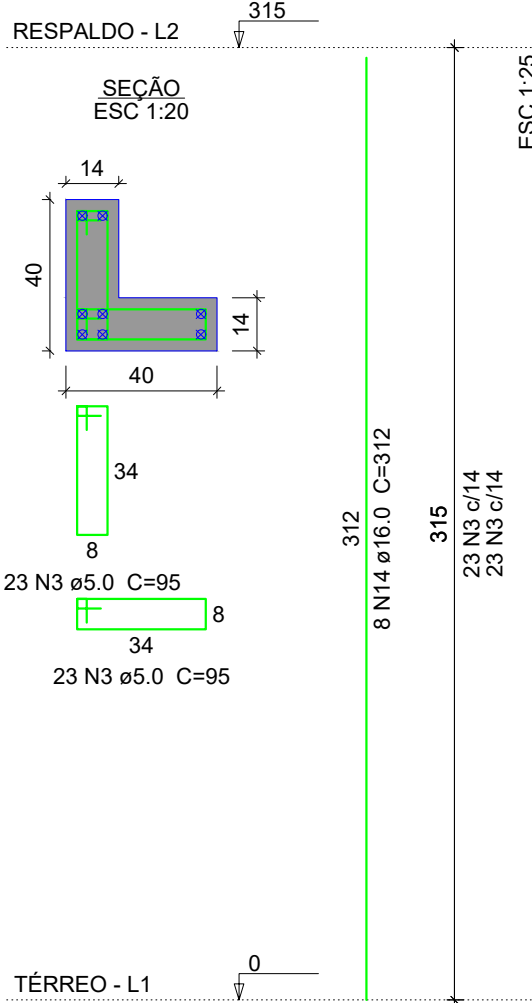
DATA:
Setembro / 2025

FOLHA
03/09

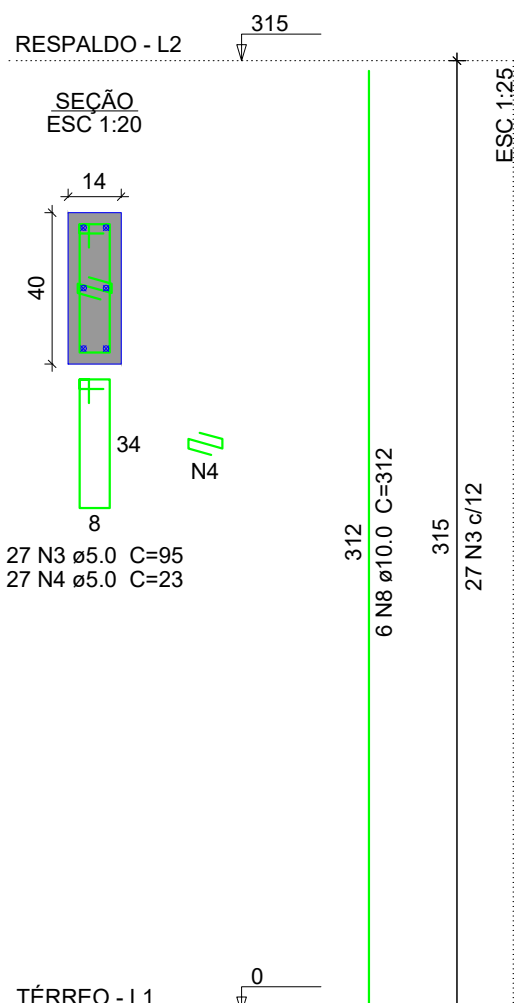
P1



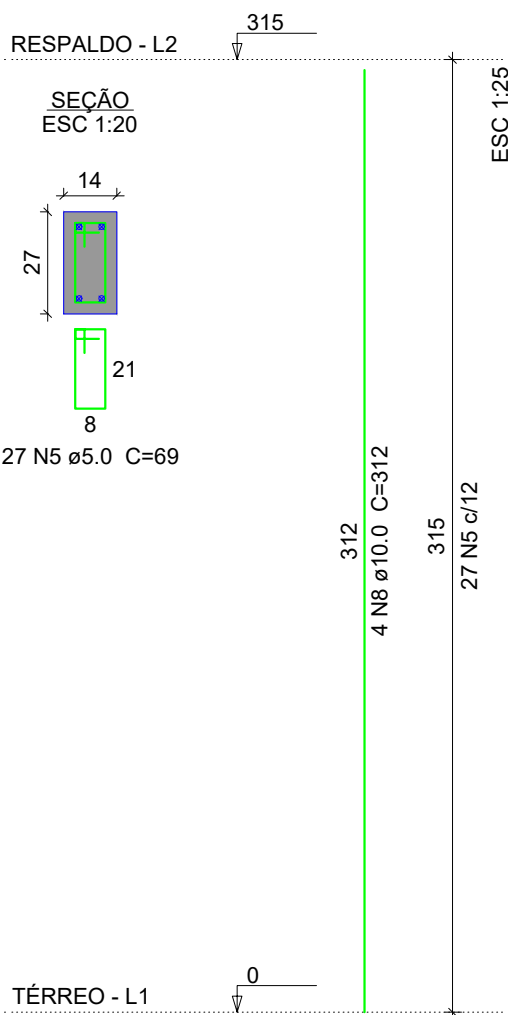
P2



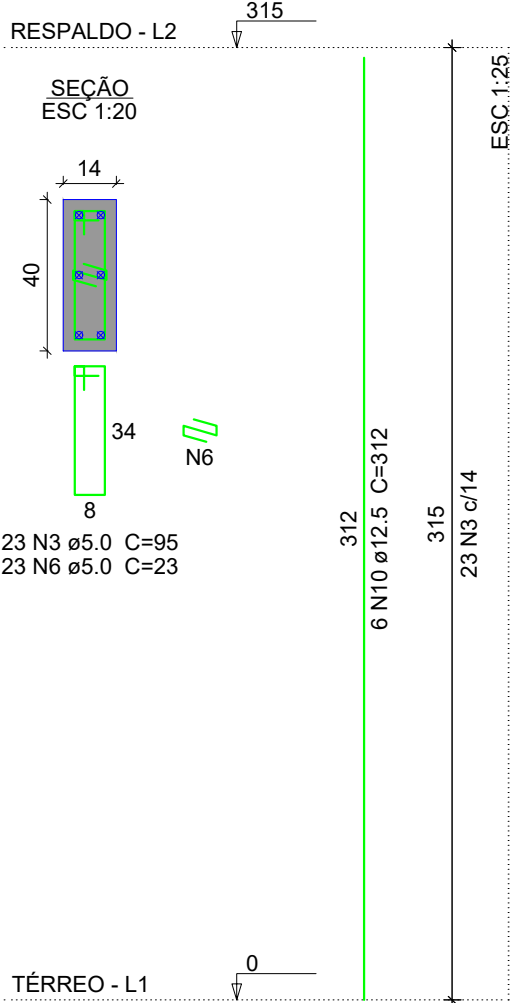
P3=P4=P6



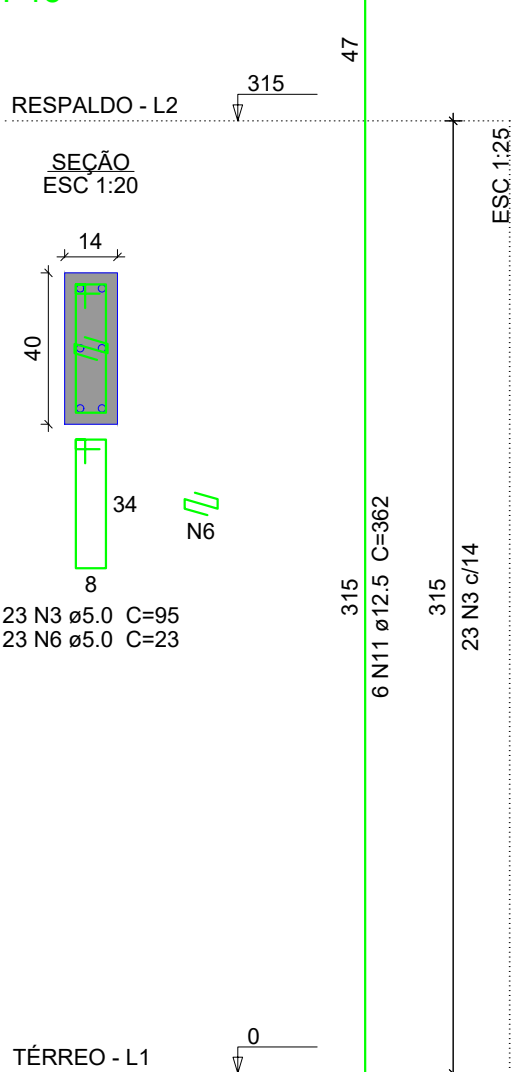
P5=P8=P11=P13=P14=
=P16=P17



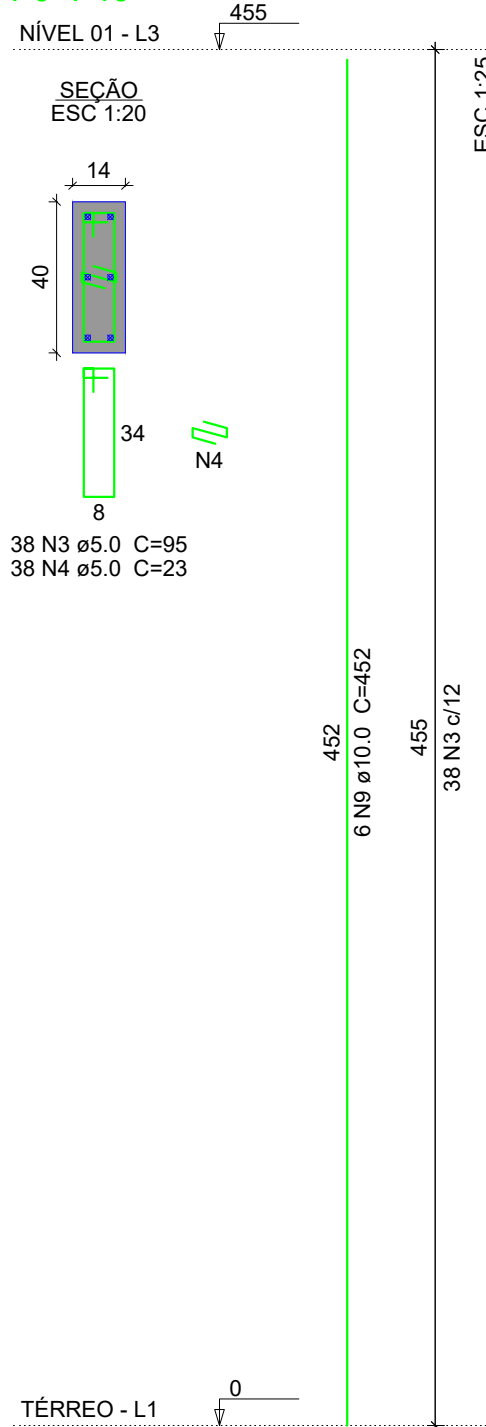
P7



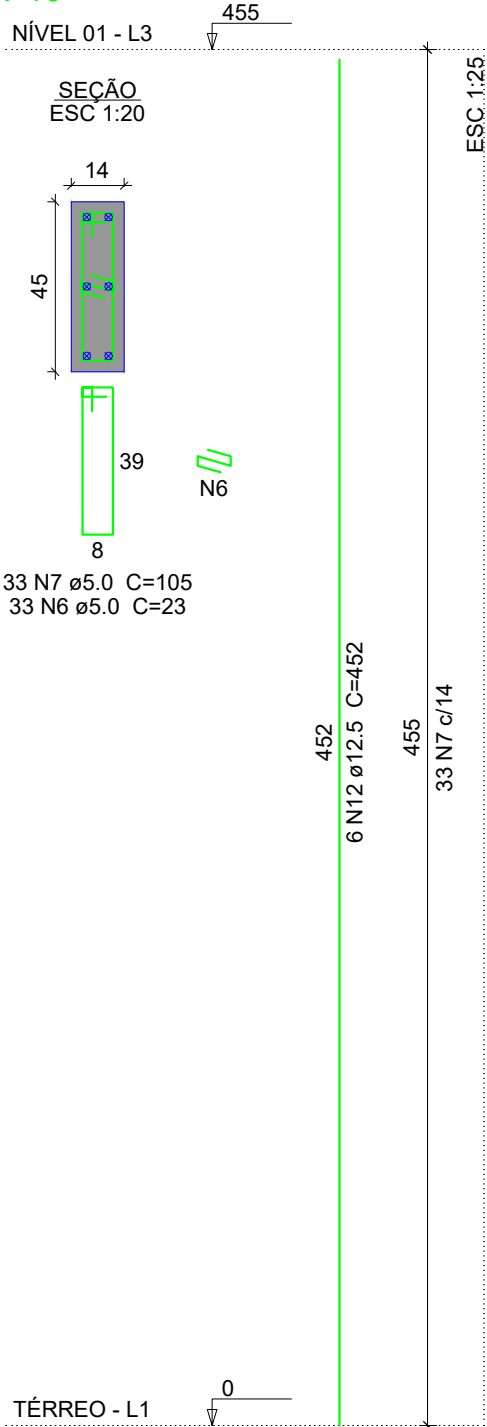
P15



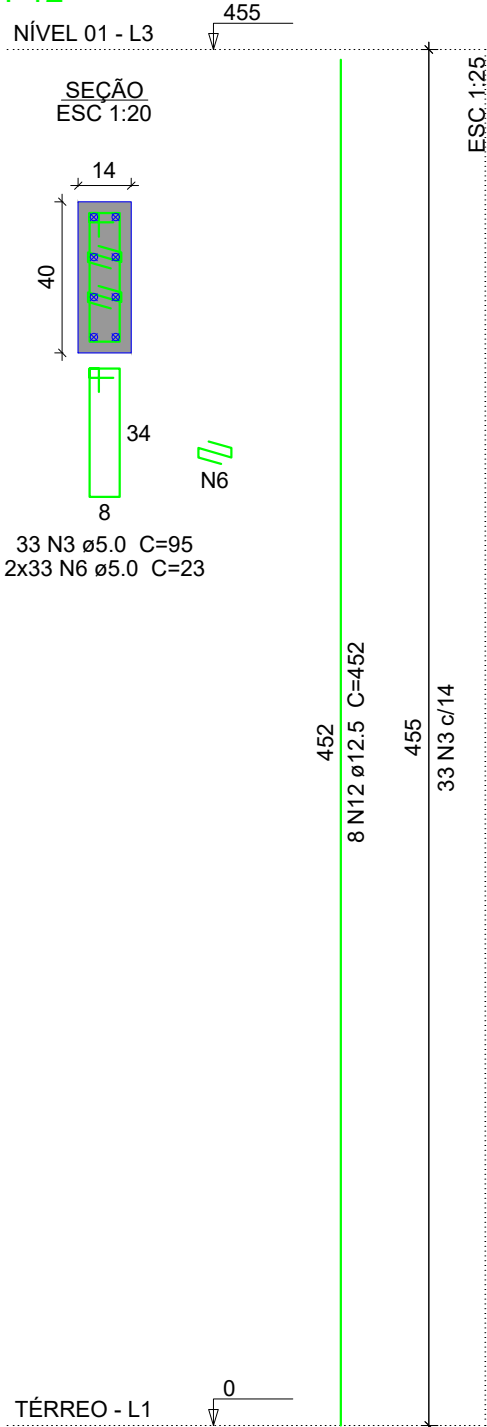
P9=P19



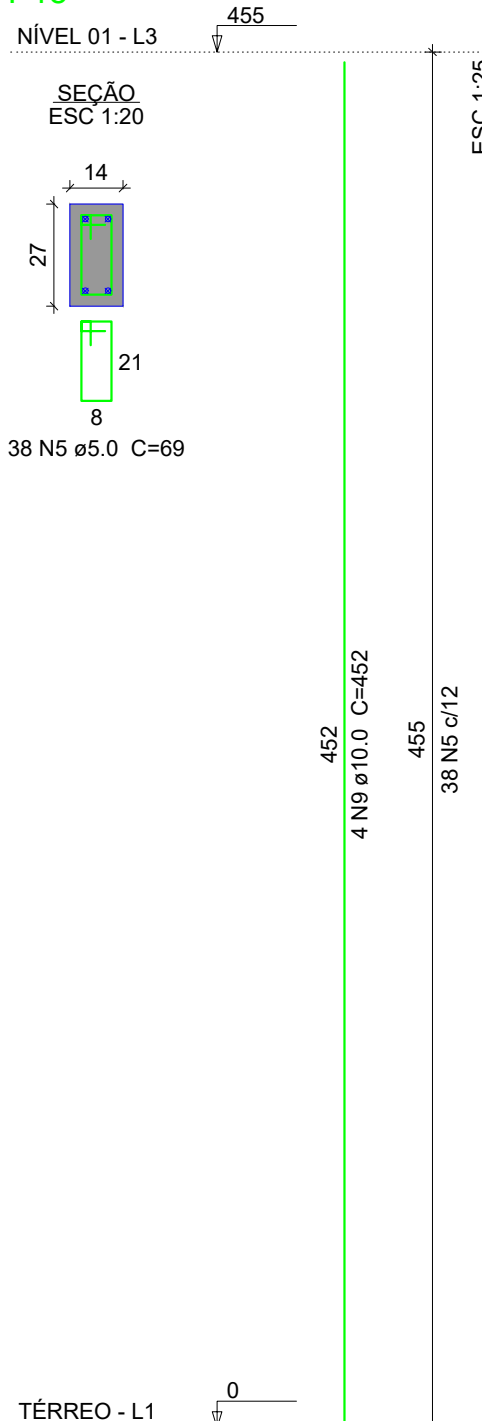
P10



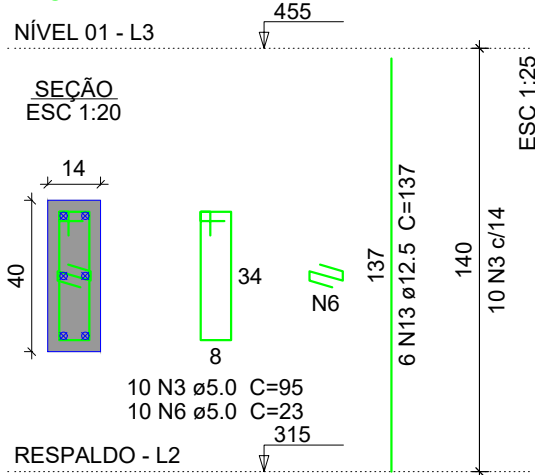
P12



P18



P15



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	215.9	20	146.4
	12.5	136.9	13	145.1
	16.0	25	3	43.3
CA60	5.0	573.5	53	97.2

PESO TOTAL
(kg)

CA50	334.8
CA60	97.2

Volume de concreto (C-25) = 3.53 m³
Área de forma = 69.14 m²



PROJETO ESTRUTURAL

OBRA:

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

LOCAL:

Rua Bahia nº 190, Distrito de Ivaíândia - Engenheiro Beltrão - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Thiago Torchetti Moraes
CREA-PR: 118.040/D

CONTEÚDO:

DETALHES ARMADURA DOS PILARES
RESUMO FERRAGEM

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CNPJ: 76.950.039/0001-31

FOLHA

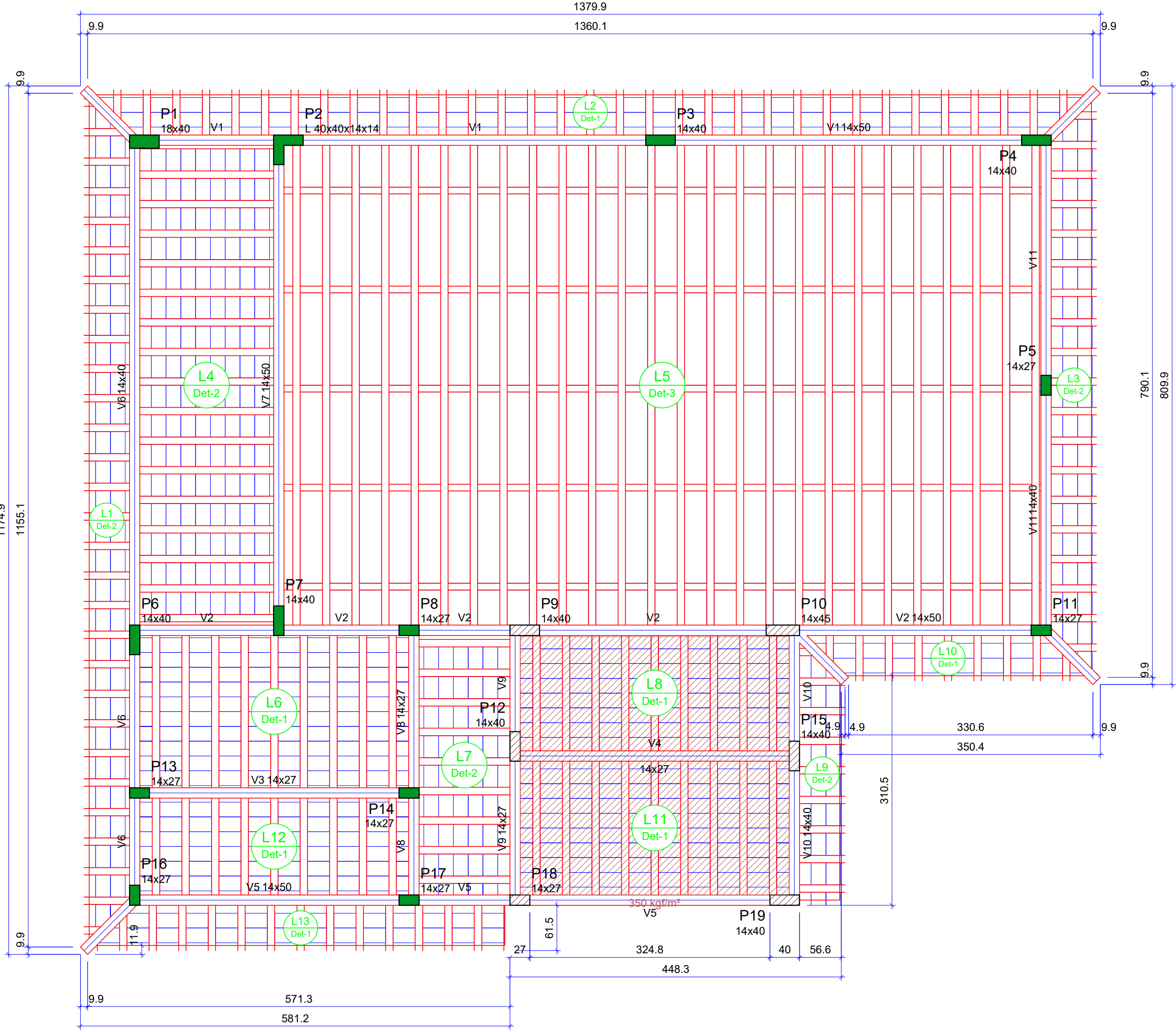
04/09

ESCALA:

1:50

DATA:

Setembro / 2025



Forma do pavimento Respaldo (Nível 315)
escala 1:50

Lajes									
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	
L1	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	
L2	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	
L3	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	
L4	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	
L5	Treliçada 1D	21	0	315	247	182	100	-	
L6	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	
L7	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	
L8	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	sim	
L9	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	
L10	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	
L11	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	sim	
L12	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	
L13	Treliçada 1D	13	0	315	283	182	100	-	

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	13	B8/30/20	66.85
Treliçada 1D	21	B16/30/125	66.46

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	241500	5.00

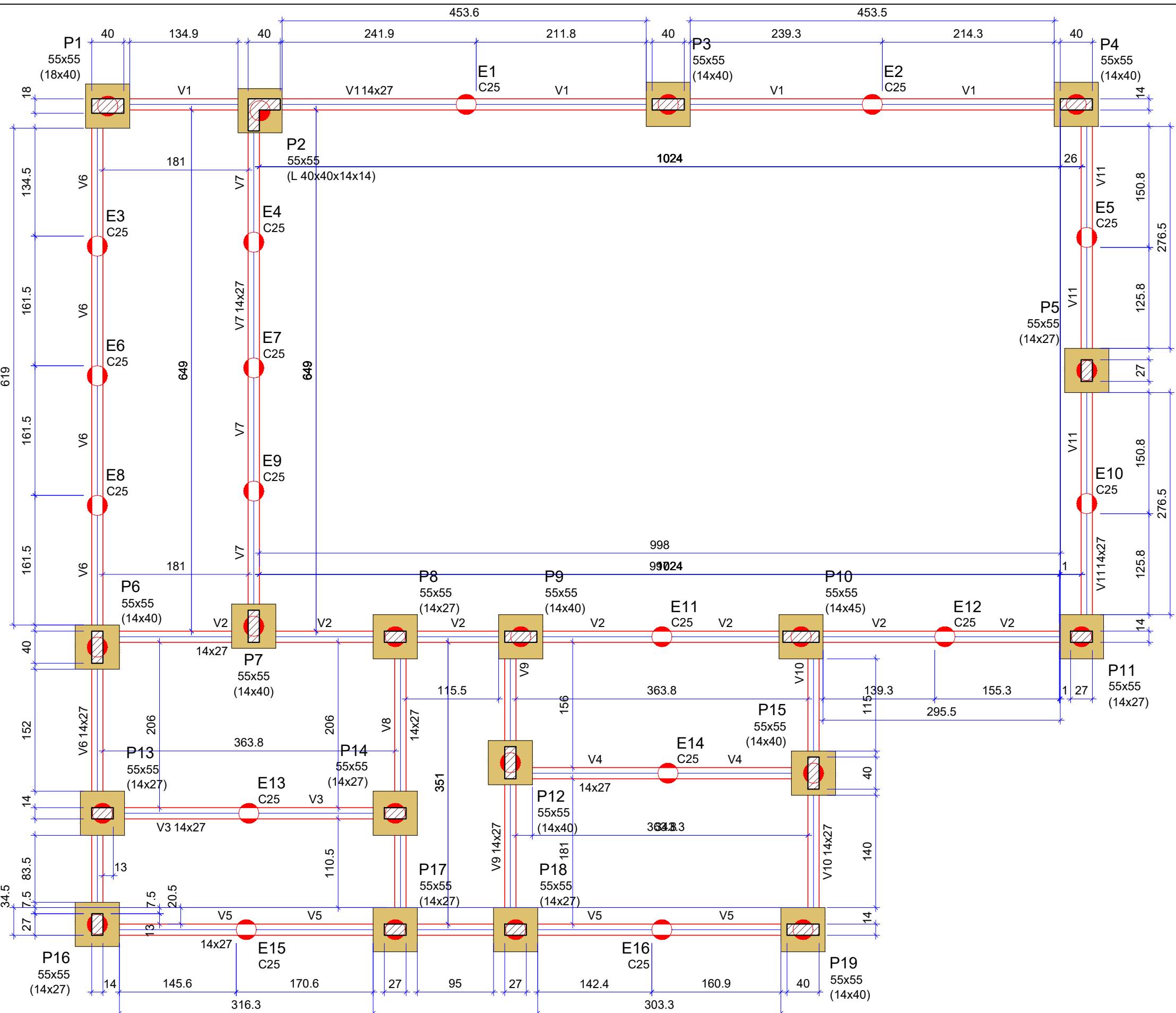
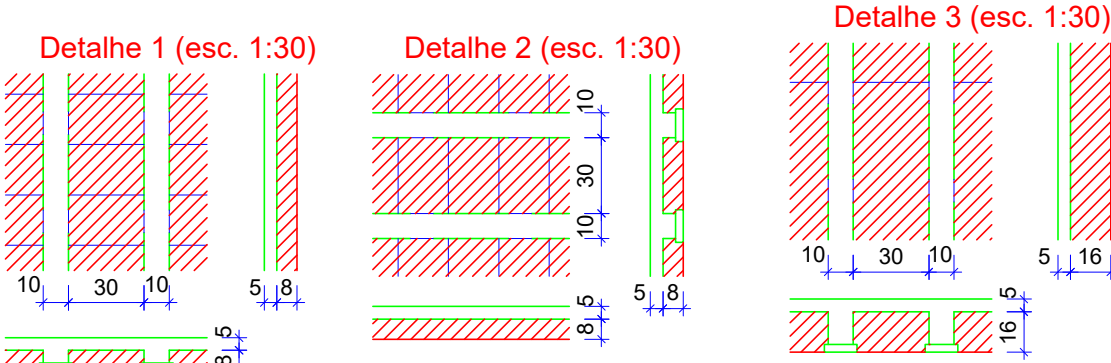
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x50	0	315
V2	14x50	0	315
V3	14x27	0	315
V4	14x27	0	315
V5	14x50	0	315
V6	14x40	0	315
V7	14x50	0	315
V8	14x27	0	315
V9	14x27	0	315
V10	14x40	0	315
V11	14x40	0	315
V12	14x14	0	315
V13	14x14	0	315
V14	14x14	0	315
V15	14x14	0	315
V16	14x14	0	315

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1/2	Lajota cerâmica	B8/30/20	8 30 20	792
3	EPS Unidirecional	B16/30/125	16 30 125	150

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Forma do pavimento Térreo (Nível 0)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x27	0	0
V2	14x27	0	0
V3	14x27	0	0
V4	14x27	0	0
V5	14x27	0	0
V6	14x27	0	0
V7	14x27	0	0
V8	14x27	0	0
V9	14x27	0	0
V10	14x27	0	0
V11	14x27	0	0

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	241500	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Fundação

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

PLANTA FORMA VIGAS BALDRAME E RESPALDO
RESUMO FORMA VIGAS BALDRAME E RESPALDO

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

LOCAL: Rua Bahia nº 190, Distrito de Ivailândia - Engenheiro Beltrão - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Thiago Torchetti Moraes
CREA-PR: 118.000

PROPRIETÁRIO:

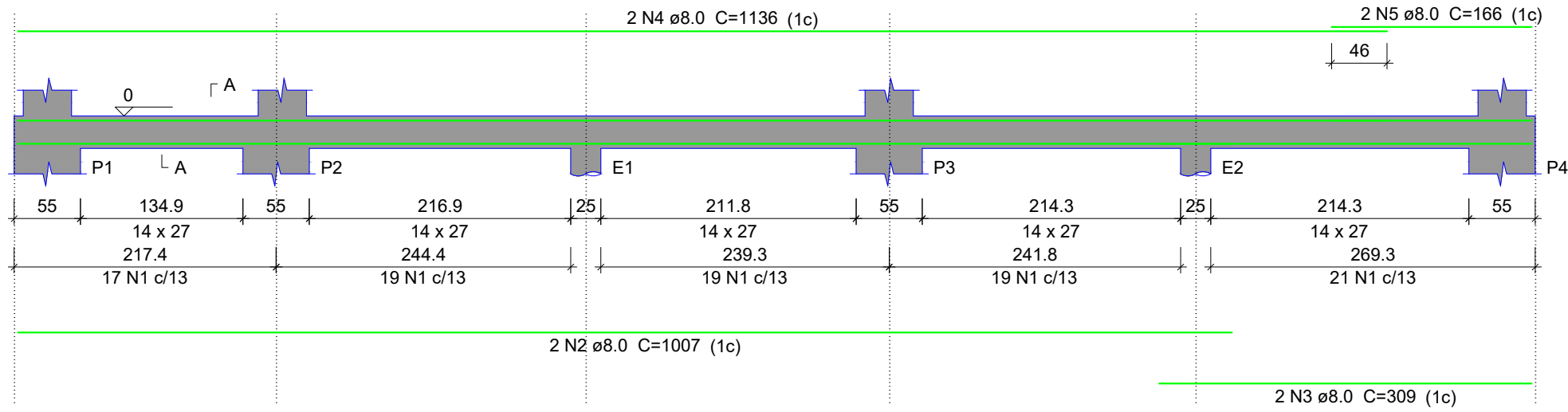
Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CNPJ: 15.960.030/0001-51

05/09

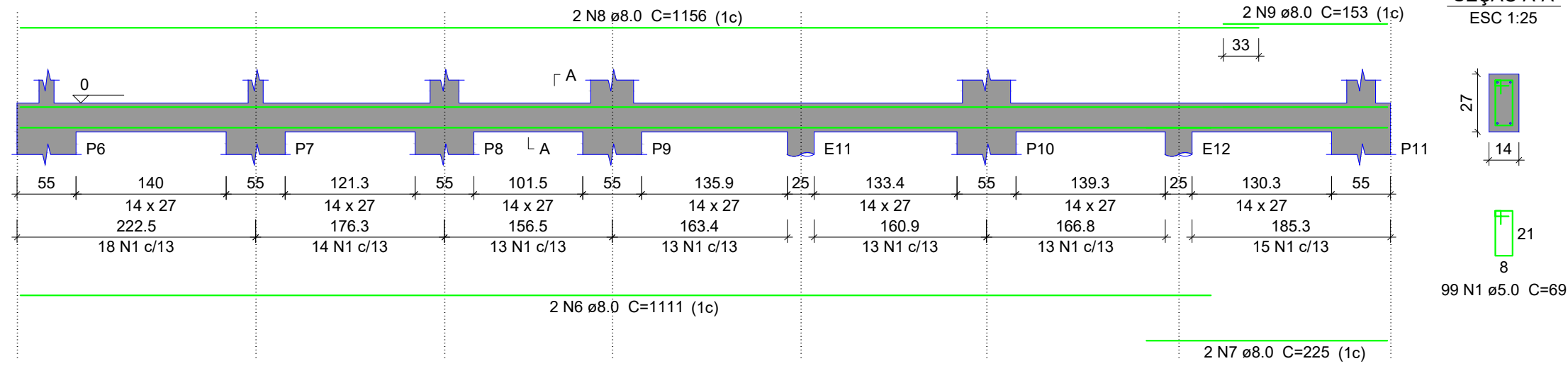
1:50

Setembro / 2025

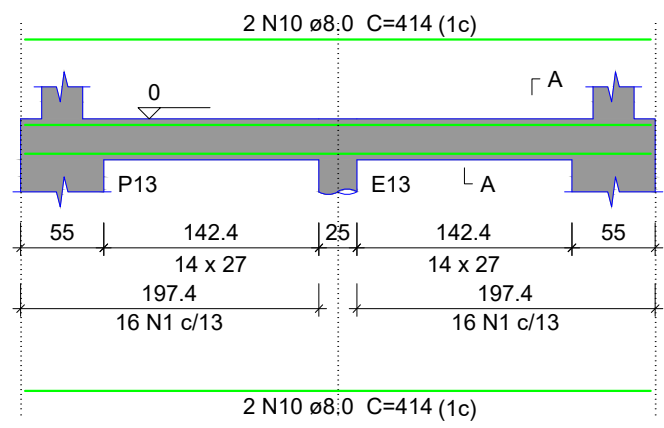
V1
ESC 1:50



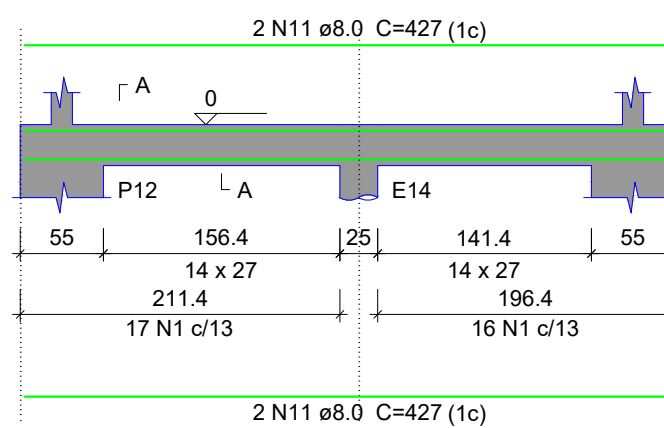
V2
ESC 1:50



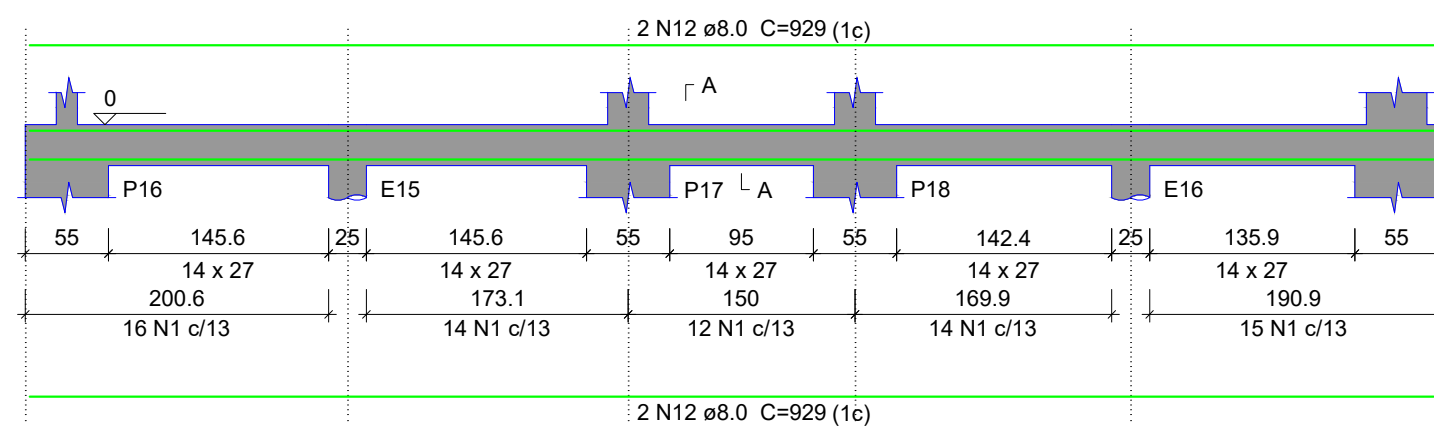
V3
ESC 1:50



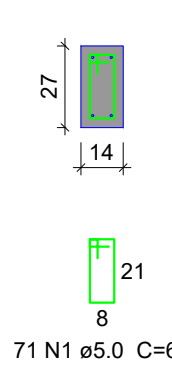
V4
ESC 1:50



V5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

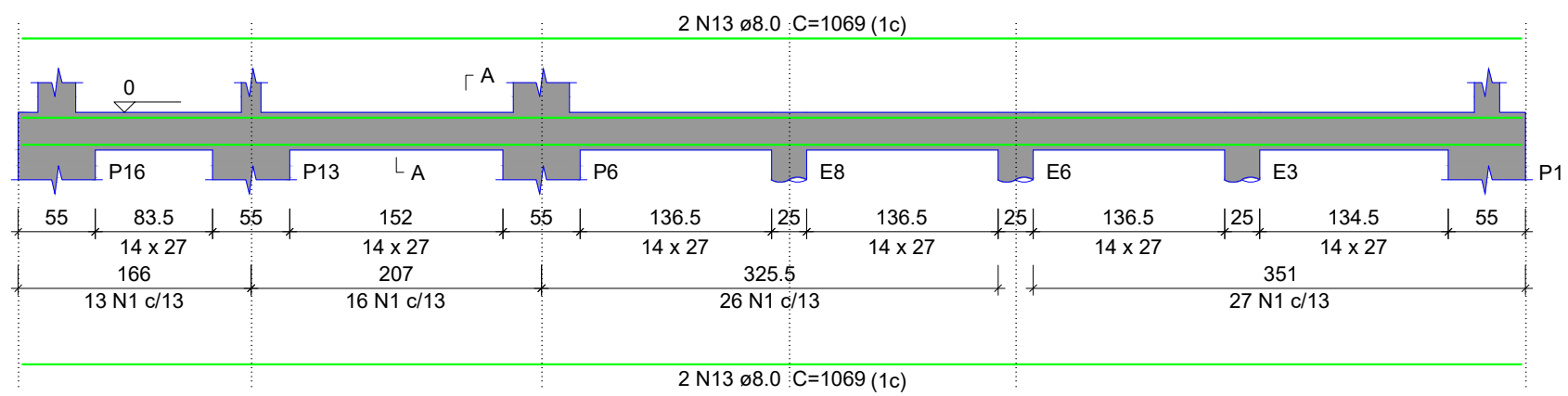


Resumo do aço

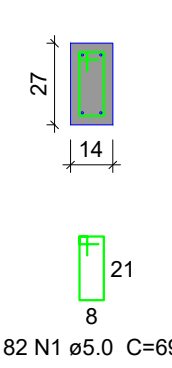
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	327.5	31	142.1
CA60	5.0	425.1	39	72.1
PESO TOTAL (kg)				
CA50		142.1		
CA60		72.1		

Volume de concreto (C-25) = 2.31 m³
Área de forma = 41.48 m²

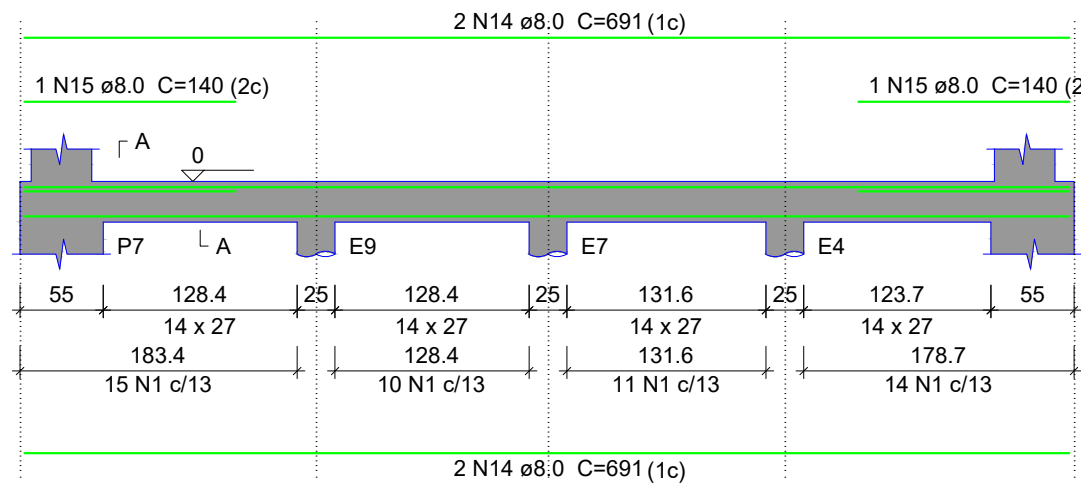
V6
ESC 1:50



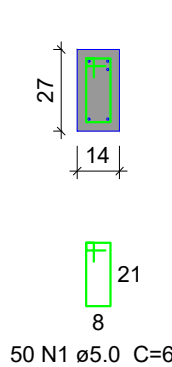
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



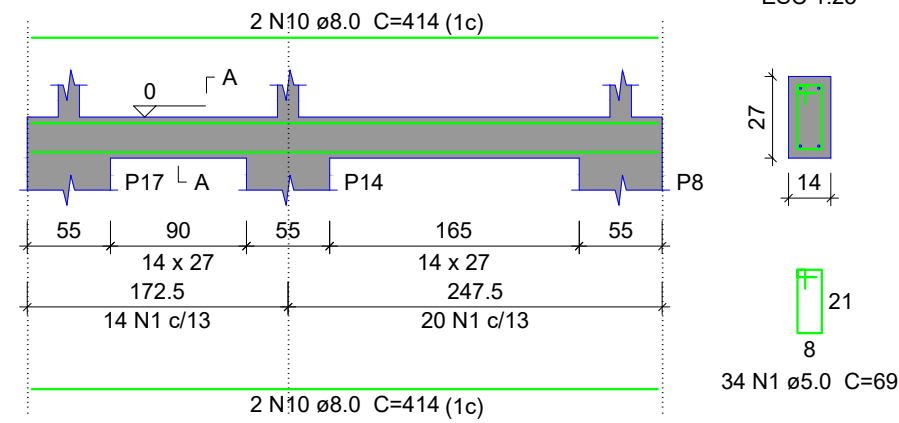
V7
ESC 1:50



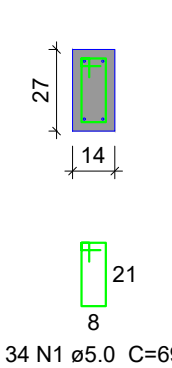
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



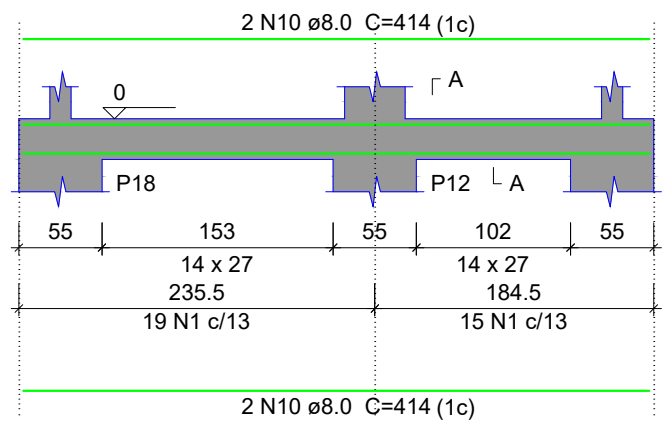
V8
ESC 1:50



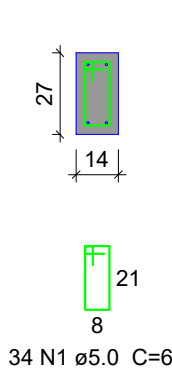
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



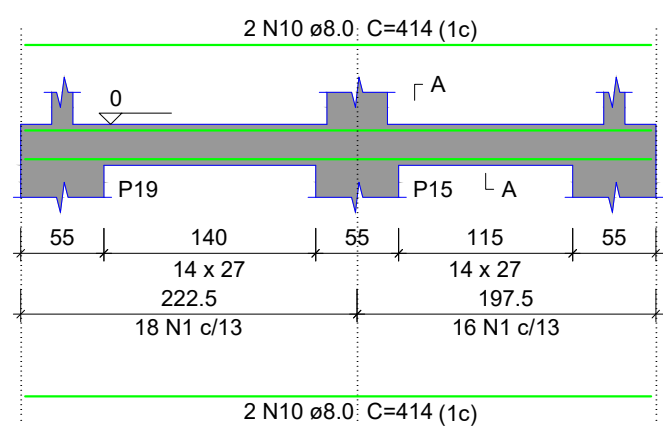
V9
ESC 1:50



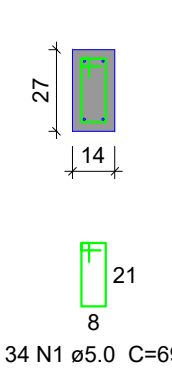
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



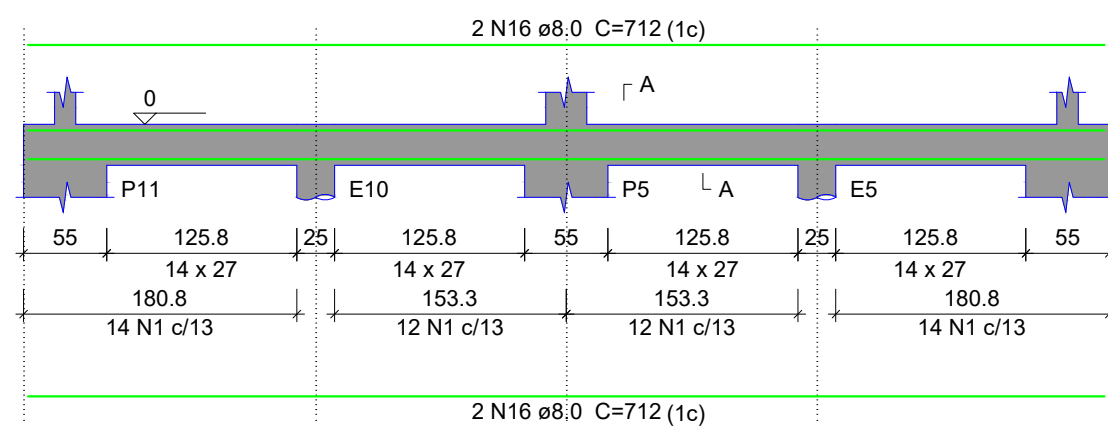
V10
ESC 1:50



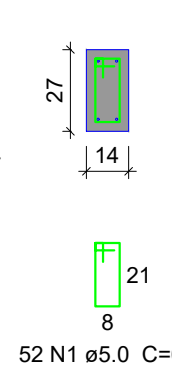
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V11
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



PROJETO ESTRUTURAL

OBRA:
PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

LOCAL:
Rua Bahia n° 190, Distrito de Ivaíândia - Engenheiro Beltrão - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

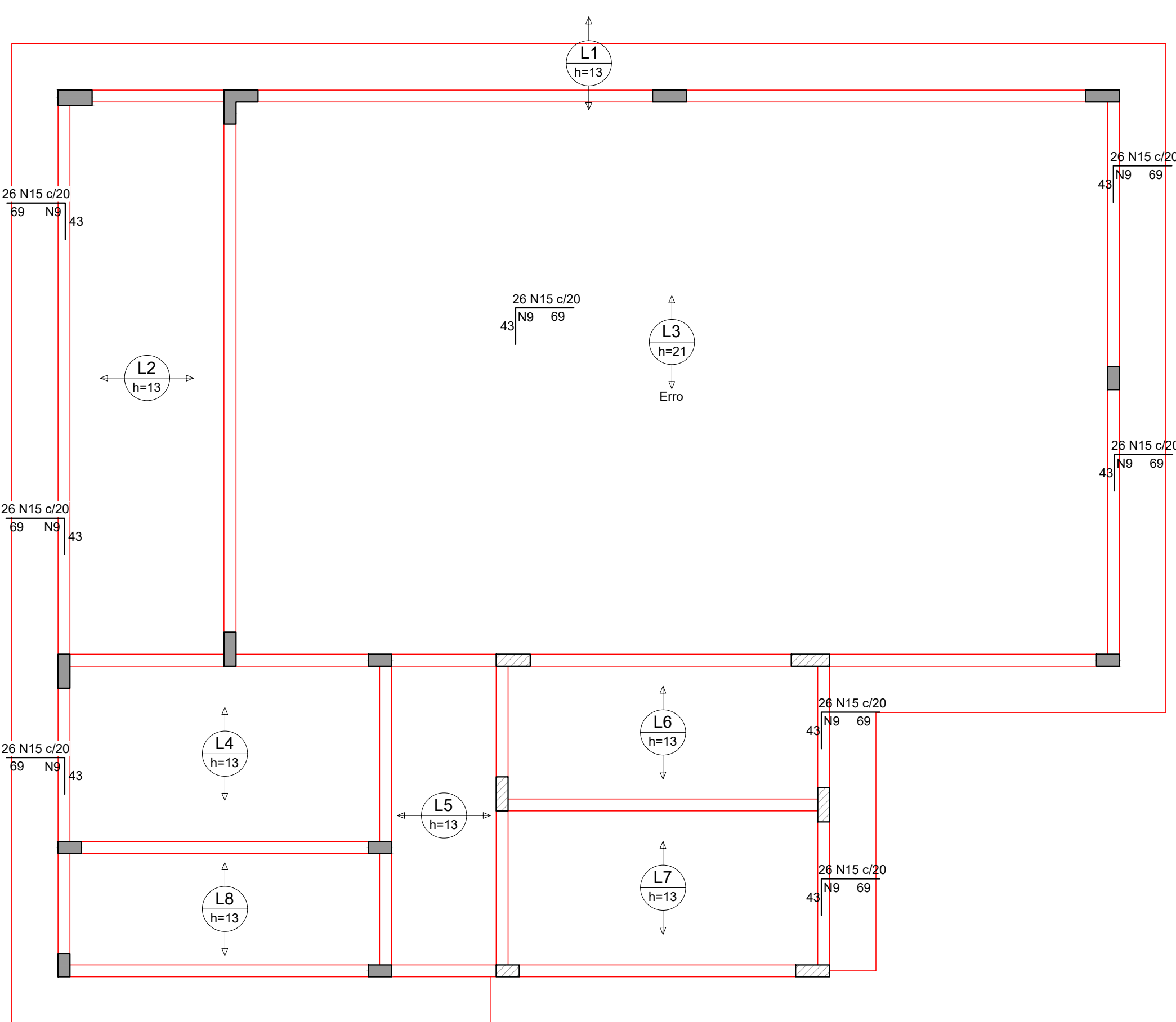
Thiago Torchetti Moraes
CREA-PR: 118.040/D

CONTEÚDO:
DETALHES VIGAS BALDRAME (V1 - V11)
RESUMO FERRAGENS VIGAS BALDRAME

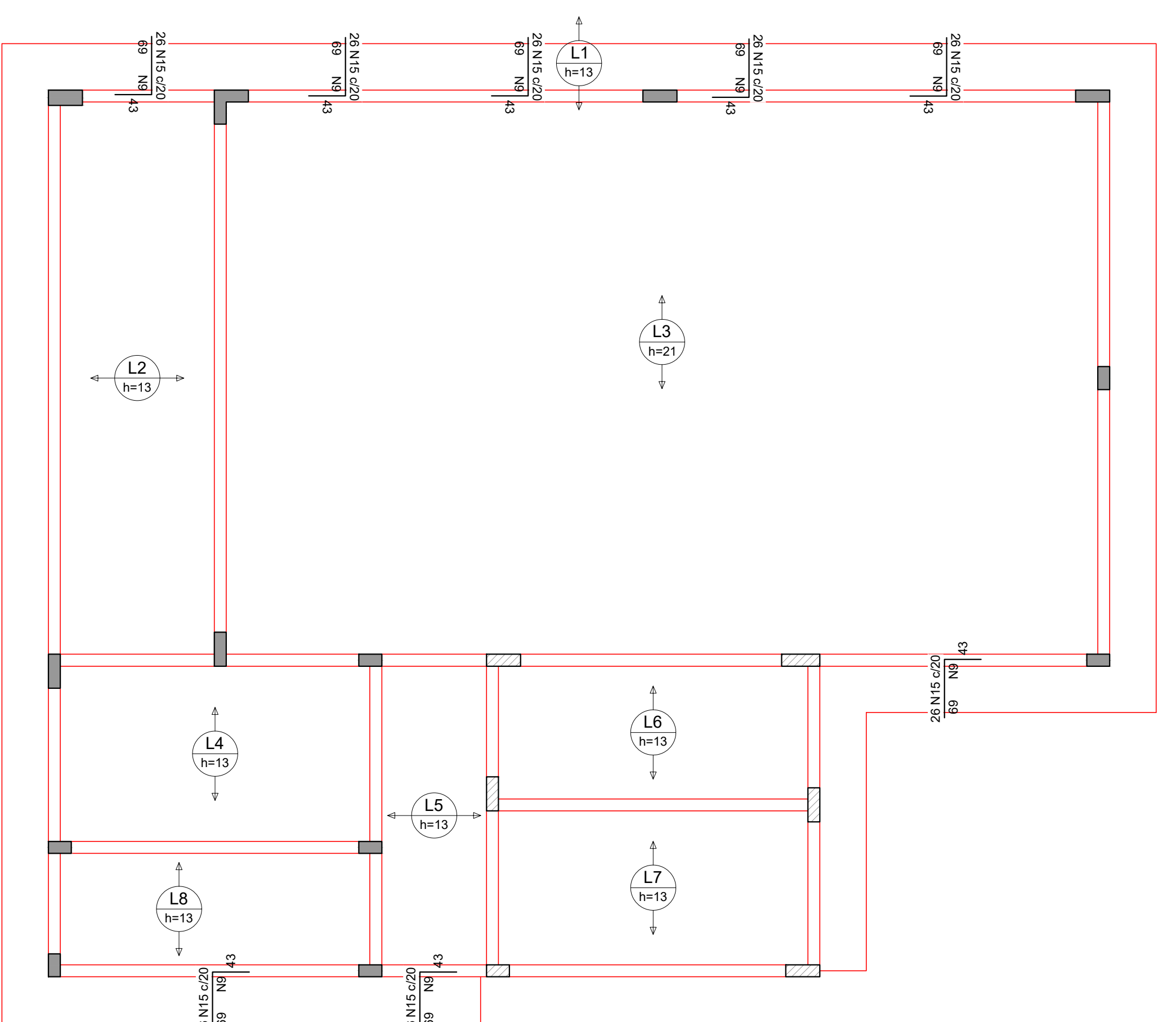
FOLHA
06/09

ESCALA:
1:50
DATA:
Setembro / 2025

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CNPJ: 78.980.038/000731

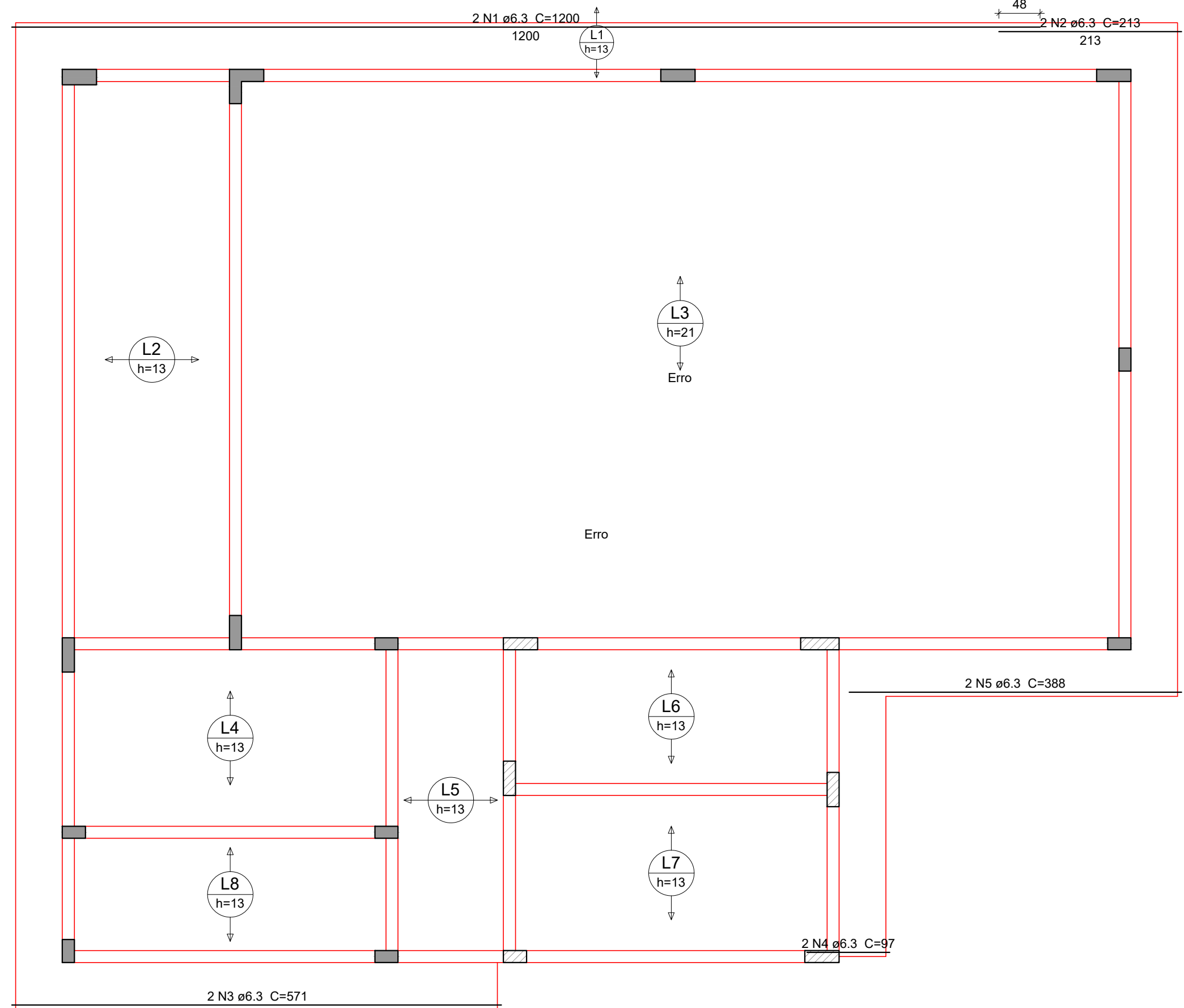
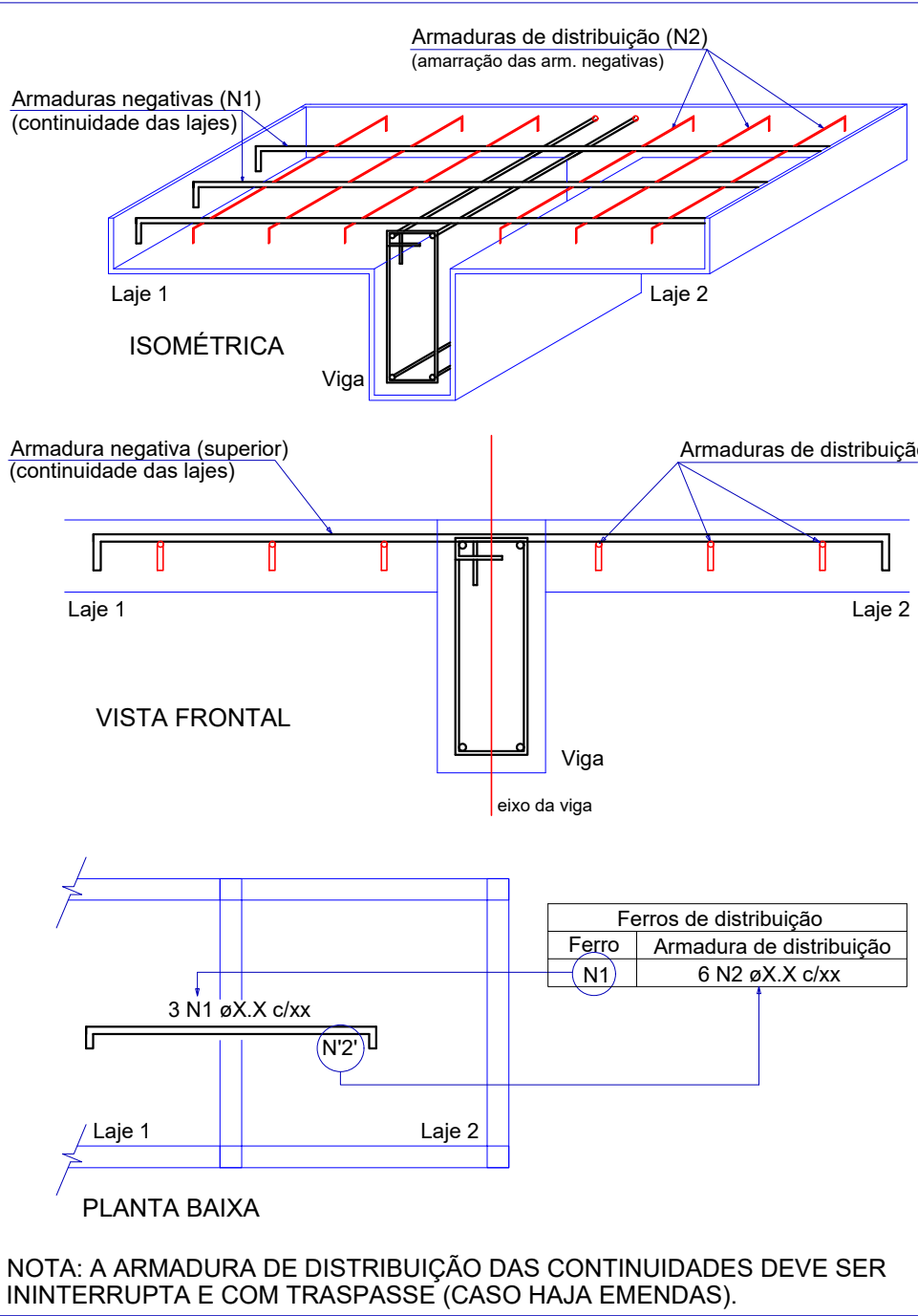


Armação negativa das lajes do pavimento Respaldo (Eixo X)

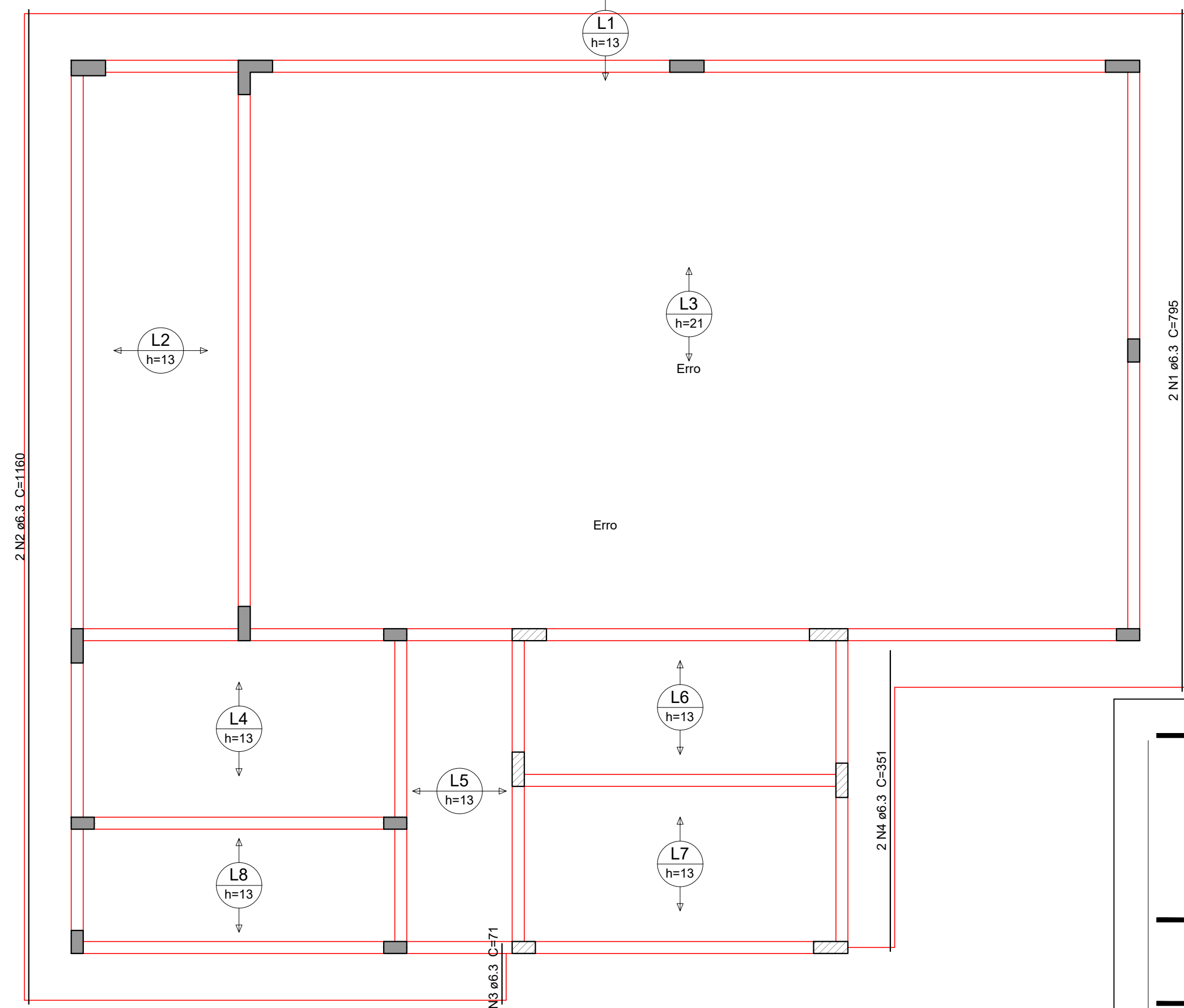


Armação negativa das lajes do pavimento Respaldo (Eixo Y)

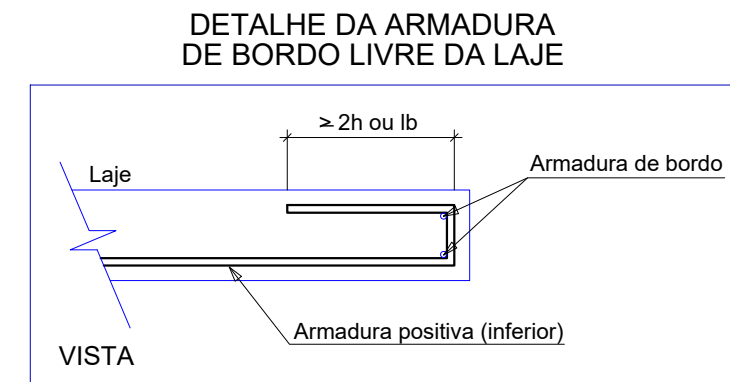
DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Armação positiva das lajes do pavimento Respaldo (Eixo X)



Armação positiva das lajes do pavimento Respaldo (Eixo Y)



Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	116.6	11	31.4
CA60	5.0	154.6	15	26.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50	31.4			
CA60	26.2			

Volume de concreto (C-25) = 3.09 m³



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

LOCAL: Rua Bahia nº 190, Distrito de Ivalândia - Engenheiro Beltrão - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Thiago Torchetti Moraes

CREA:PR 116.680

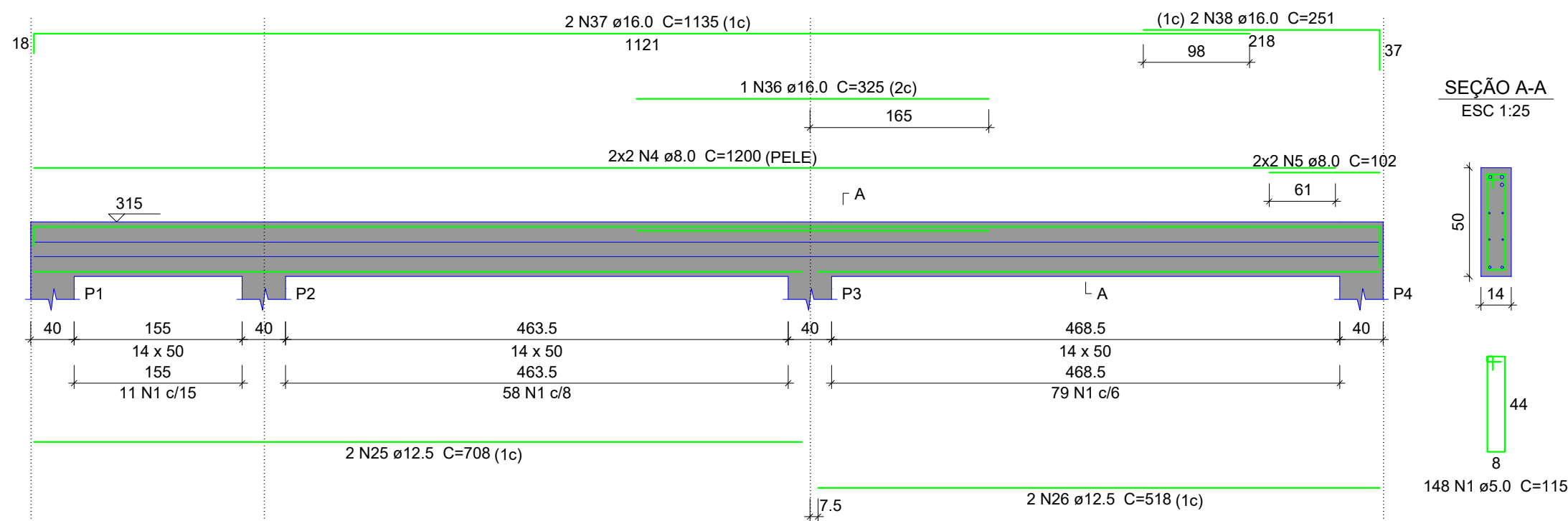
CONTÉUDO: ARMADURA DAS LAJES

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

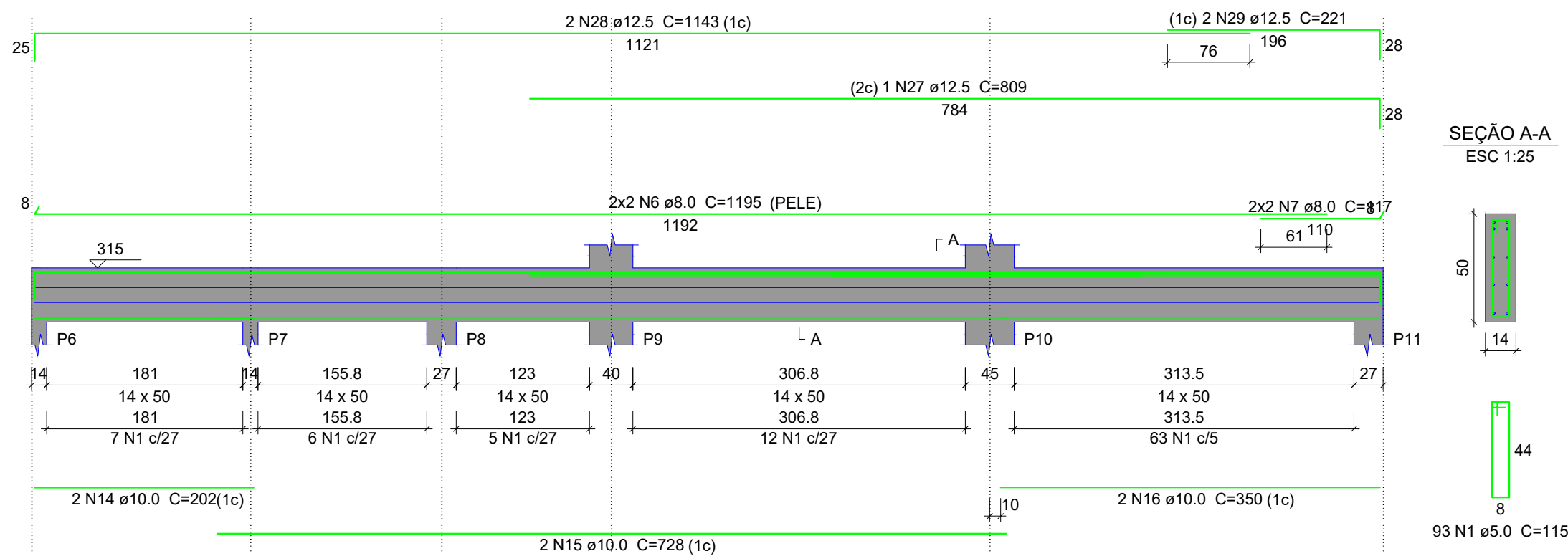
DATA: Setembro / 2025

FOLHA 07/09

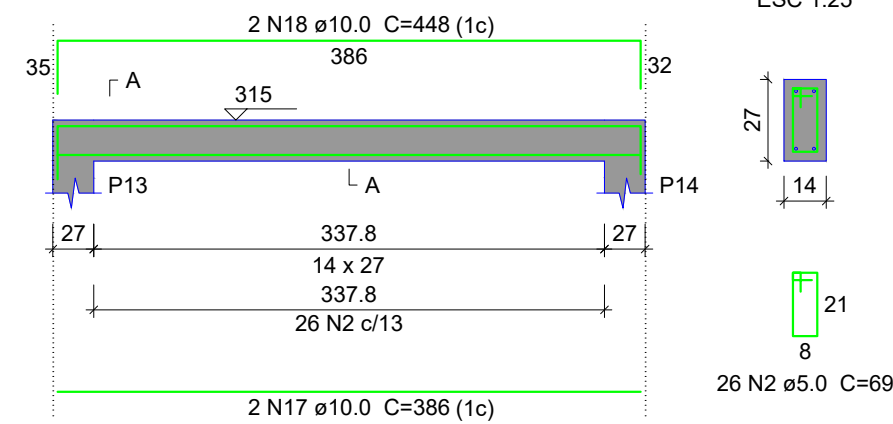
V1
ESC 1:50



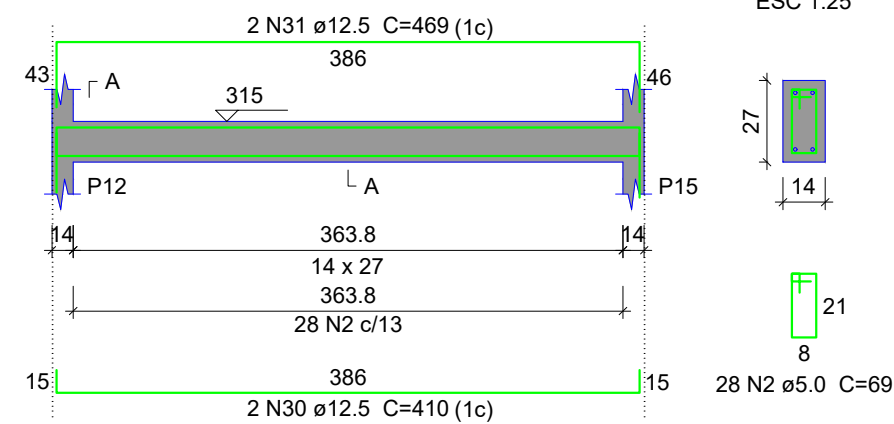
V2
ESC 1:50



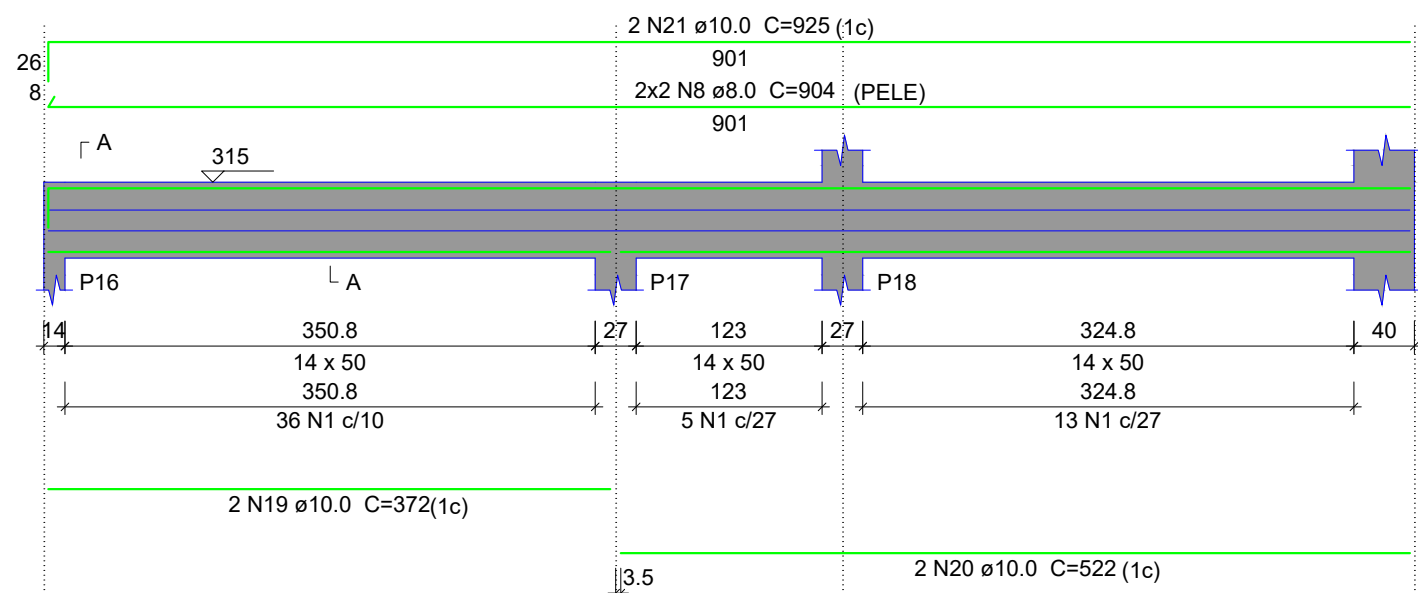
V3
ESC 1:50



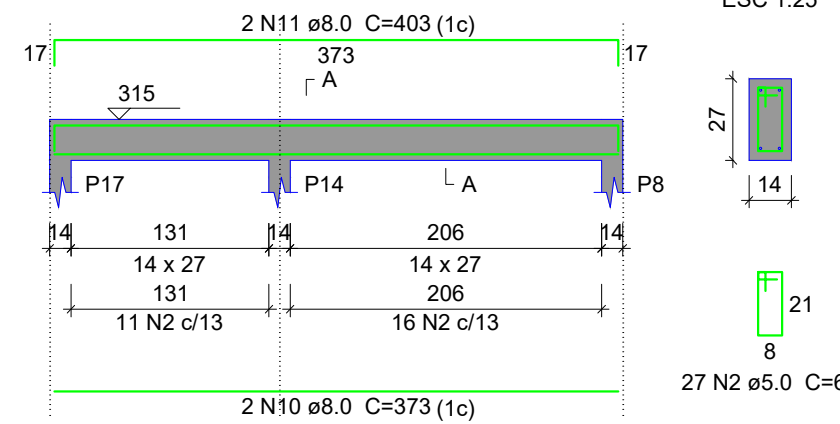
V4
ESC 1:50



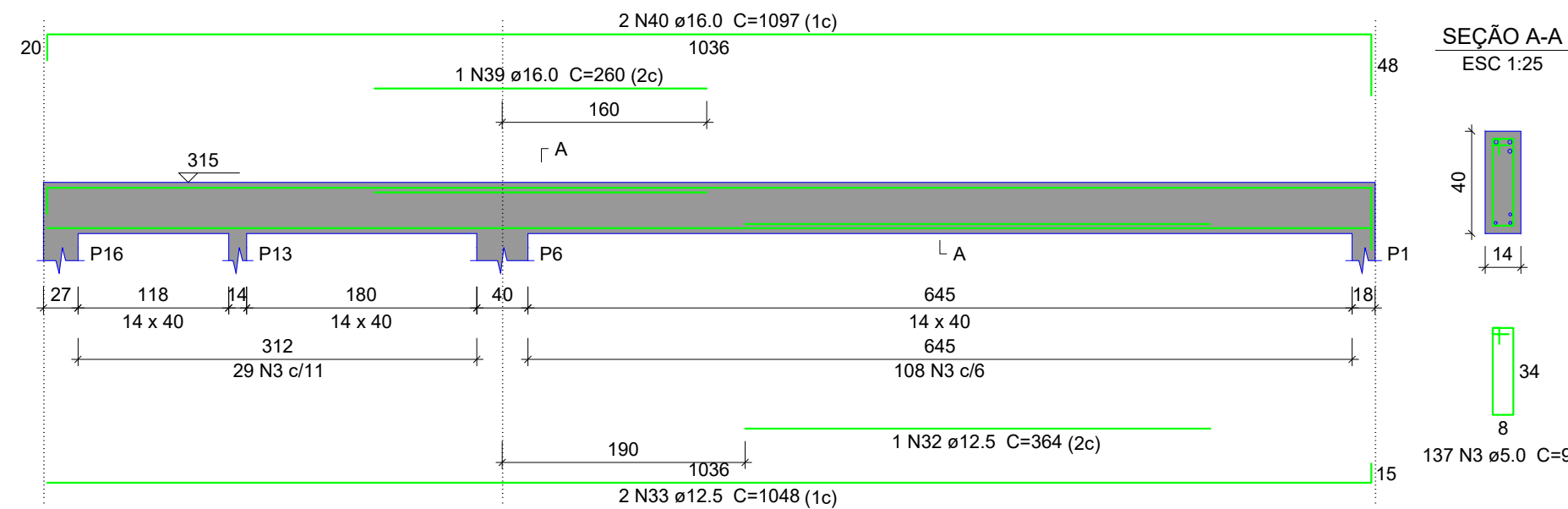
V5
ESC 1:50



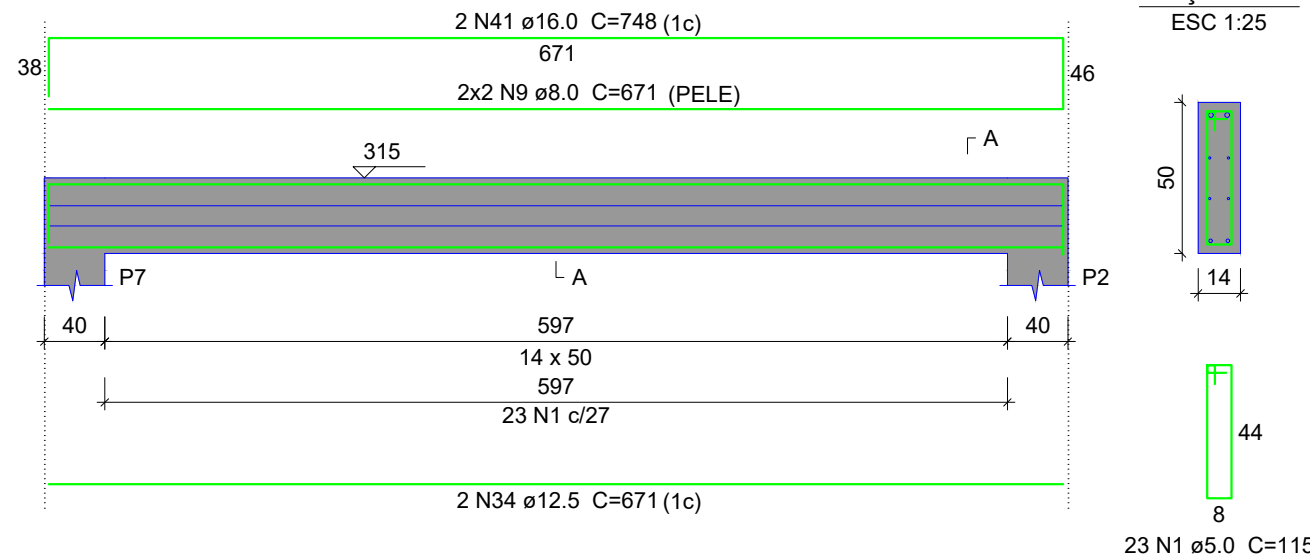
V8
ESC 1:50



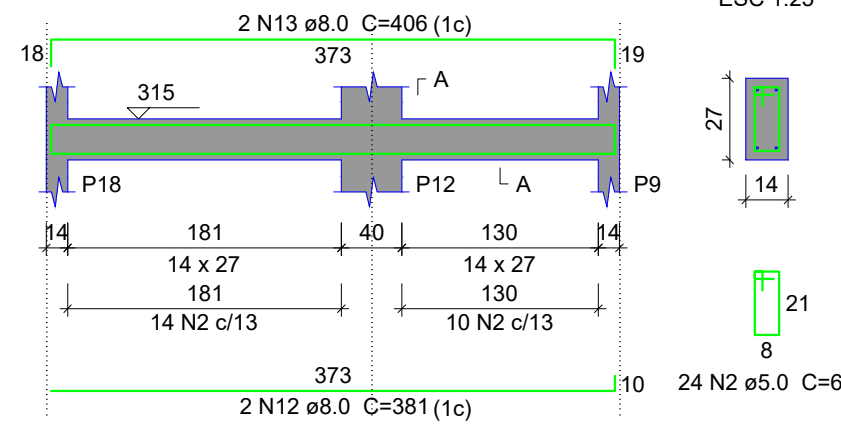
V6
ESC 1:50



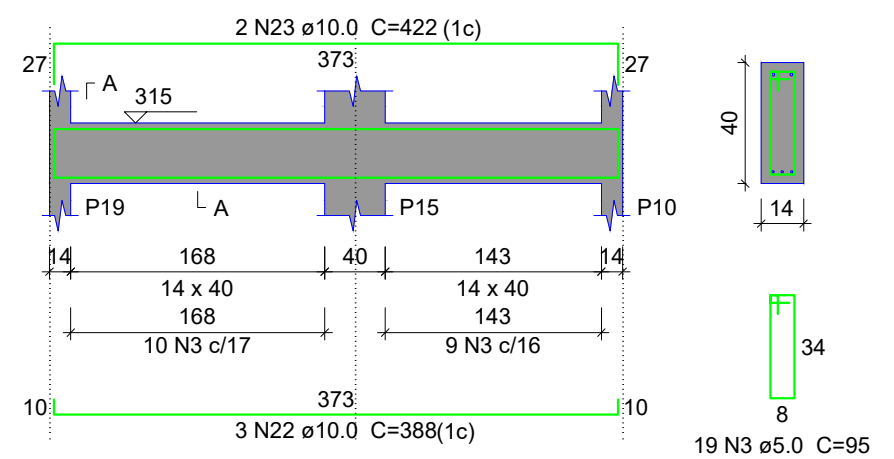
V7
ESC 1:50



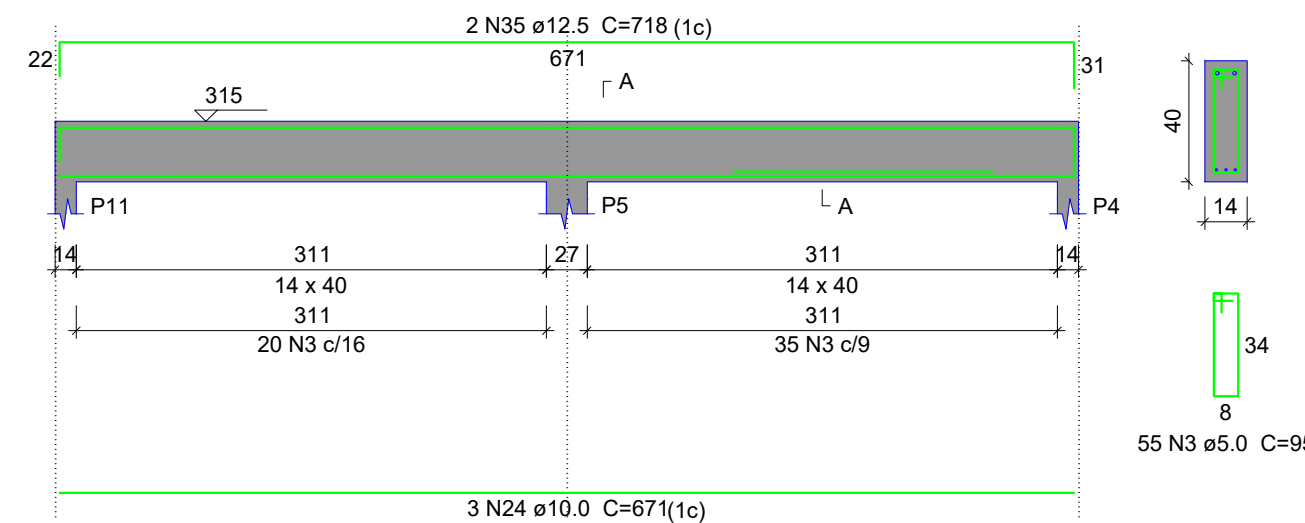
V9
ESC 1:50



V10
ESC 1:50



V11
ESC 1:50



Resumo do aço				
AO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	198.9	19	86.3
	10.0	118.9	11	80.6
	12.5	129.9	12	137.6
	16.0	70.5	7	122.3
CA60	5.0	638.6	59	108.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50		426.9		
CA60		108.3		
Volume de concreto (C-25) = 4.05 m³				
Área de forma = 47.76 m²				



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

Rua Bahia nº 190, Distrito de Ivaíandia - Engenheiro Beltrão - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Thiago Torchetti Moraes
CREA-PR: 118.040/D

CONTEÚDO:
DETALHES VIGAS RESPALDO (V1 - V11)
RESUMO DE FERRAGEM

FOLHA
08/09

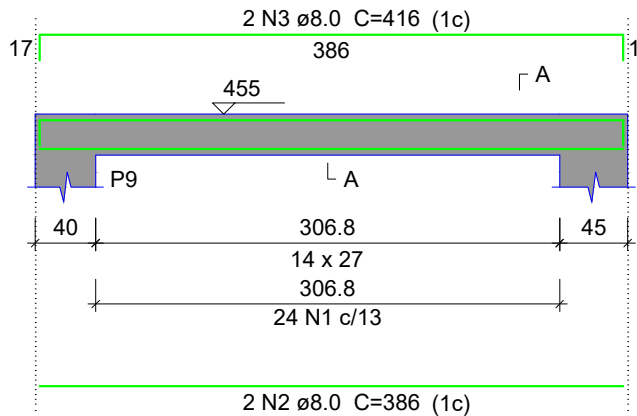
ESCALA:
1:50

DATA:
Setembro / 2025

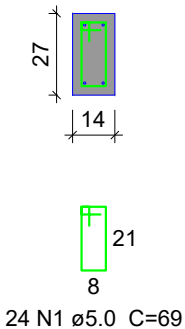
Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CPF: 76.850.038/0001-31

V1

ESC 1:50

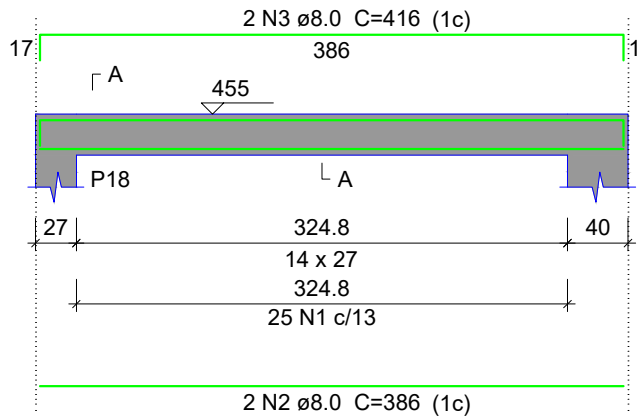


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

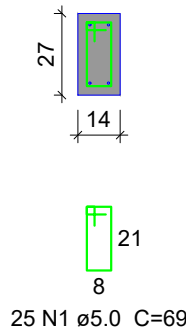


V2

ESC 1:50

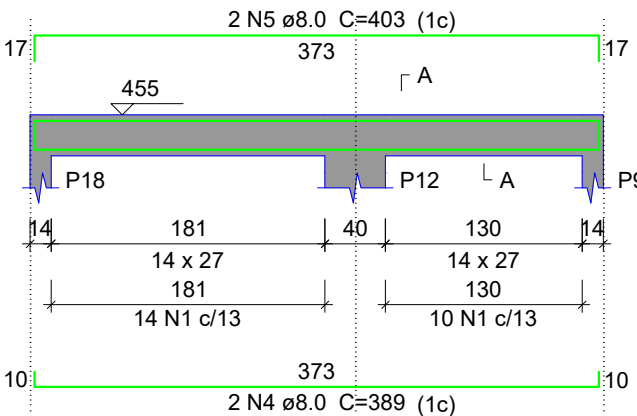


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

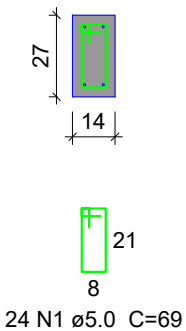


V3

ESC 1:50

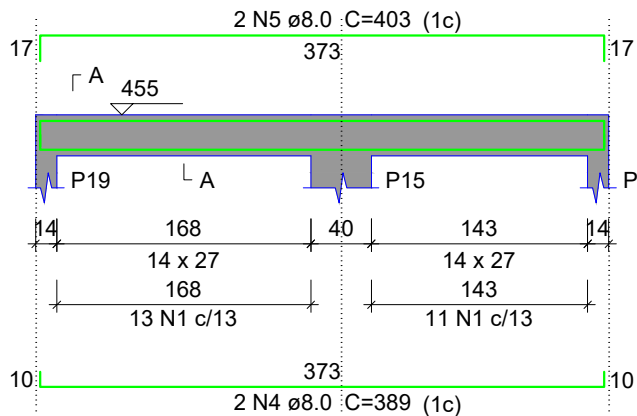


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

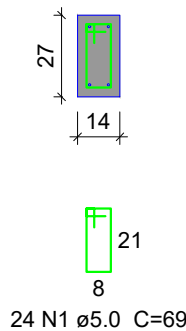


V4

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	63.8	6	27.7
CA60	5.0	67	7	11.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	27.7			
CA60	11.3			

Volume de concreto (C-25) = 0.47 m³
Área de forma = 8.52 m²

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	241500	5.00

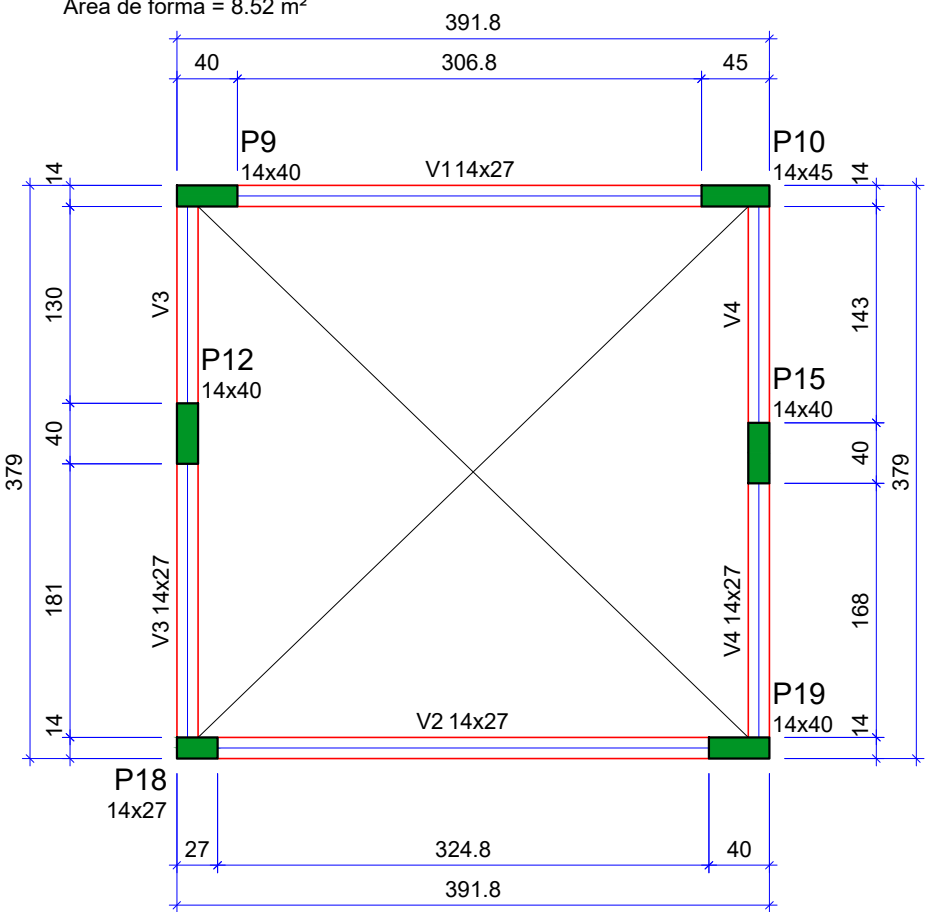
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P9	14x40	0	455
P10	14x45	0	455
P12	14x40	0	455
P15	14x40	0	455
P18	14x27	0	455
P19	14x40	0	455

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x27	0	455
V2	14x27	0	455
V3	14x27	0	455
V4	14x27	0	455

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Forma do pavimento
Nível 01 (Nível 455)

escala 1:50



PROJETO ESTRUTURAL

OBRA:

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

LOCAL:

Rua Bahia nº 190, Distrito de Ivaíândia - Engenheiro Beltrão - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Thiago Torchetti Moraes
CREA-PR: 118.040/D

CONTEÚDO:

PLANTA FORMA VIGAS NÍVEL 01
RESUMO FORMA VIGAS NÍVEL 01
DETALHES VIGAS NÍVEL 01 (V1 - V4)
RESUMO DE FERRAGEM NÍVEL 01

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CNPJ: 76.950.039/0001-31

FOLHA

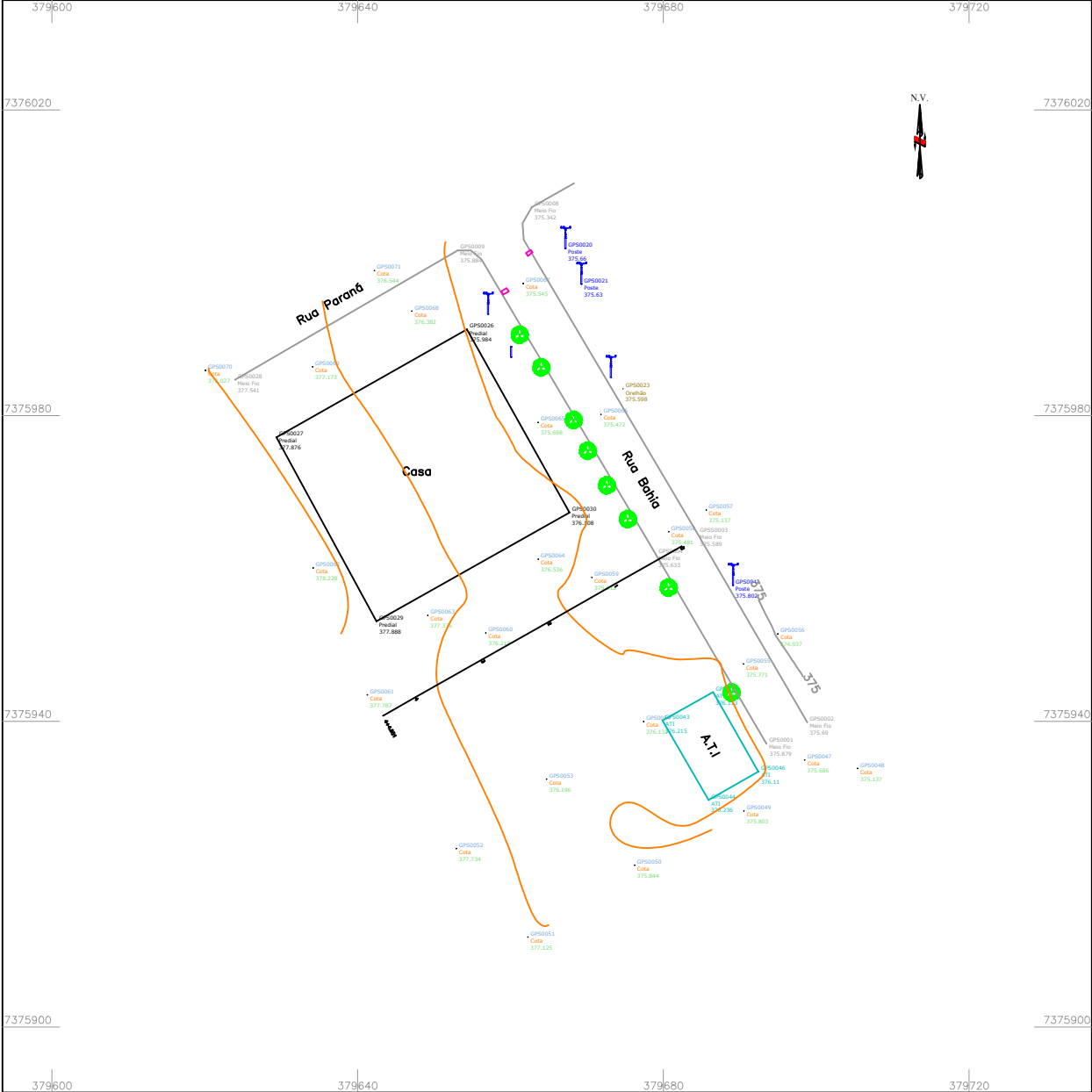
09/09

ESCALA:

1:50

DATA:

Setembro / 2025



Convencoes			
<input checked="" type="checkbox"/>	PREDIAL		
<input checked="" type="checkbox"/>	ORELHAO		
<input checked="" type="checkbox"/>	MEIO FIO		
<input checked="" type="checkbox"/>	A.T.I.		
<input checked="" type="checkbox"/>	BOCA LOBO		
<input checked="" type="checkbox"/>	POSTE / ESTIRANTE		
<input checked="" type="checkbox"/>	ARVORE		
<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAO		
<input checked="" type="checkbox"/>	LIXEIRA		

Área Levantada:	0,0000 m²
-----------------	-----------

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	
---	--

Proprietário(a):	
MUNICÍPIO DE ENGENHEIRO BELTRÃO	

Imóvel: Data n°. 1 a 20 e 24 a 26, Unificação das datas n°.s 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25 e 26 da Quadra n°. 25	
---	--

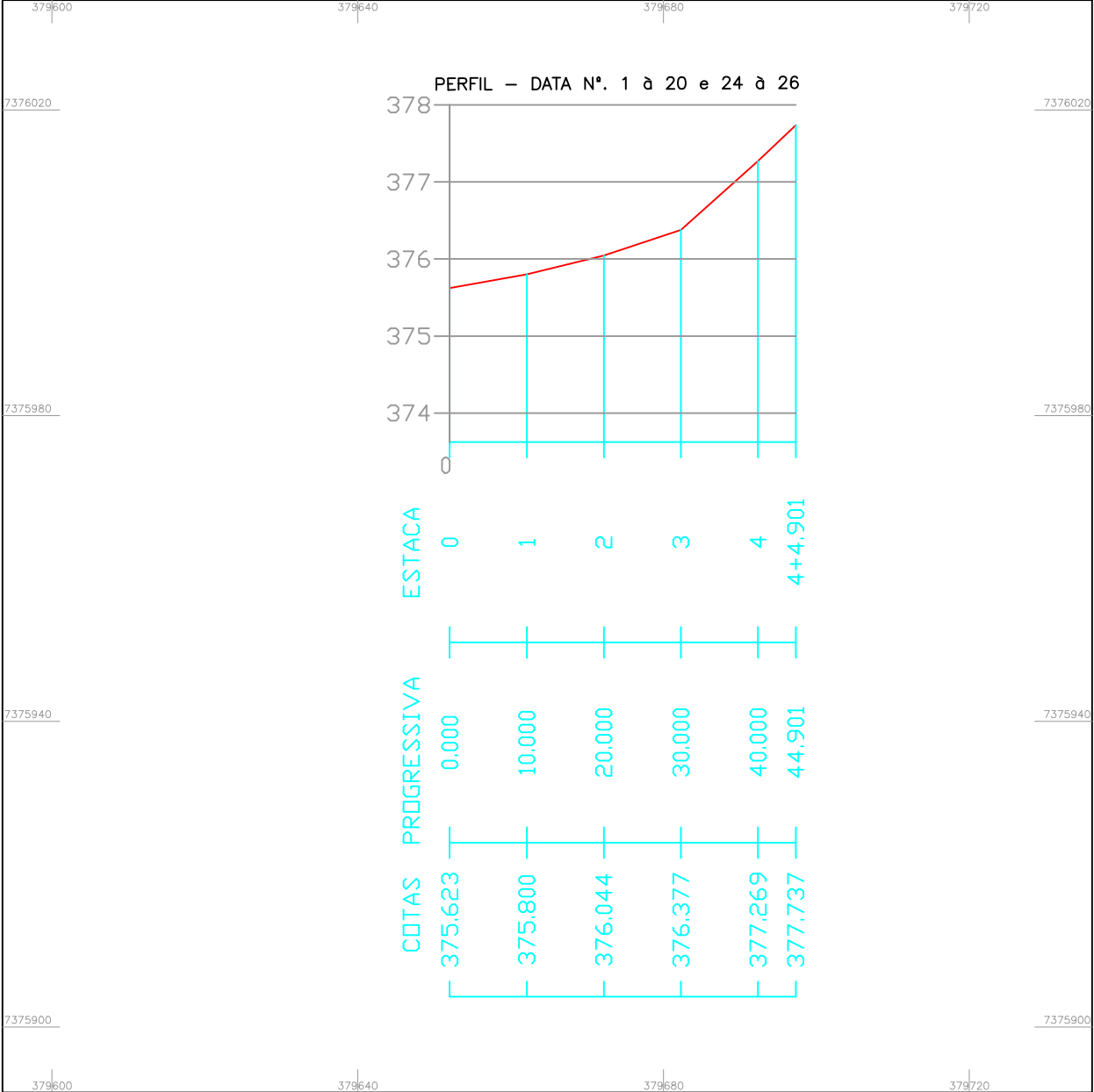
GLEBA:	
PERÍMETRO URBANO	

Matrícula:	Município:	Área Matriculada:
22.797	ENGENHEIRO BELTRÃO	12.402,00 m²

Comarca:	Estado:	Escala:	Data:
ENGENHEIRO BELTRÃO	PR	1/80	06/10/2025

Responsável Técnica:	A.R.T. n°:
Raimundo de Brito Correia Neto CREA – PR: 113955–D	

Convencoes	R. DE BRITO CORREIA NETO AGRONOMIA E TOPOGRAFIA Avenida 7 de Setembro, Sala-2, 875–Centro–CEP: 87.2700–000 Engenheiro Beltrão – PR – Fone: (44) 3537–3197
Cercas, Marcos e limites da Propriedade	
Edificações/ Casas	
Cursos D'água e Sentido	
Estrada Municipal	



Convencoes		
<input checked="" type="checkbox"/>	PREDIAL	
<input checked="" type="checkbox"/>	ORELHÃO	
<input checked="" type="checkbox"/>	MEIO FIO	
<input checked="" type="checkbox"/>	A.T.I.	
<input checked="" type="checkbox"/>	BOCA LOBO	
<input checked="" type="checkbox"/>	POSTE / ESTIRANTE	
<input checked="" type="checkbox"/>	ÁRVORE	
<input checked="" type="checkbox"/>	PORTÃO	
<input checked="" type="checkbox"/>	LIXEIRA	
Área Levantada:		0,0000 m²
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO		
Proprietário(a): MUNICÍPIO DE ENGENHEIRO BELTRÃO		
Imóvel: Data n°. 1 a 20 e 24 a 26, Unificação das datas n°.s 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25 e 26 da Quadra n°. 25		
GLEBA: PERÍMETRO URBANO		
Matrícula: 22.797	Município: ENGENHEIRO BELTRÃO	Área Matriculada: 12.402,00 m²
Comarca: ENGENHEIRO BELTRÃO	Estado: PR	Escala: 1/80
Data: 06/10/2025		
Responsável Técnico: Raimundo de Brito Correia Neto CREA – PR: 113955–D		A.R.T. n°: _____
Convencoes		R. DE BRITO CORREIA NETO AGRONOMIA E TOPOGRAFIA Avenida 7 de Setembro, Sala-2, 875–Centro–CEP: 87.2700–000 Engenheiro Beltrão – PR – Fone: (44) 3537–3197
Cercas, Marcos e limites da Propriedade		
Edificações/ Casas		
Cursos D'água e Sentido		
Estrada Municipal		

MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA CAPELA MORTUÁRIA
DISTRITO DE IVAILÂNDIA - ENGENHEIRO BELTRÃO - PR**

MUNICÍPIO: ENGENHEIRO BELTRÃO – PR

NOVEMBRO – 2025

1 Sumário

2	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	6
2.1	Identificação do projeto	6
2.1.1	Localização do empreendimento.....	6
2.2	Introdução	6
2.3	Considerações gerais	6
3	INSTALAÇÃO DE OBRA / CERCAMENTO DO TERRENO	7
4	MOVIMENTO DE TERRA	7
5	LOCAÇÃO DA OBRA	7
6	ESCRITÓRIO / DEPÓSITO DE OBRA	7
7	DESCRIÇÃO GERAL DOS PROJETOS	8
8	ESTRUTURAL	8
9	NORMAS UTILIZADAS	8
9.1.1	O presente projeto seguiu as recomendações das normas a seguir:	8
9.1.2	NBR6118 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento;	8
9.1.3	NBR 6120 – Cargas Para o Cálculo de Estruturas de Edificações;.....	8
9.1.4	NBR 7211 – Agregados para Concreto – Especificação;	8
9.1.5	NBR 7215 – Resistência a Compressão do Cimento Portland;	8
9.1.6	NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas;	8
9.1.7	NBR 7480 – Aço Destinado a Armaduras para Estruturas de Concreto Armado;	8
10	PARÂMETROS DE PROJETO	8
11	CONSTRUÇÃO.....	8
11.1	Cobrimento das peças	9
12	CARGAS CONSIDERADAS	10
12.1	Peso próprio dos elementos	10
12.2	Cargas de Paredes	10
12.3	Cargas Acidentais nas Lajes	11
12.4	Carga de Cobertura	11
12.5	Carga de Caixa d'Água.....	11
13	ELEMENTOS ESTRUTURAIS	11
13.1	Fundações	11
13.2	Dimensionamento da Fundação	11
13.2.1	Características Construtivas das estacas e blocos	12
13.3	Pilares	12
13.3.1	Características construtivas dos pilares	12
13.4	Vigas	12
13.4.1	Características construtivas das vigas	13
13.5	Lajes	13
14	RECOMENDAÇÕES CONSTRUTIVAS	13
14.1	Locação da obra	13

14.2	Controle de qualidade dos materiais	14
14.2.1	Cimento	14
14.2.2	Agregado Graúdo	14
14.2.3	Agregado Miúdo	14
14.2.4	Água	15
14.2.5	Armaduras	16
14.3	Formas	16
14.4	Montagem das armaduras	17
14.5	Lançamento do concreto	18
14.6	Adensamento	19
14.7	Cura	20
14.8	Remoção das Formas	20
15	REVESTIMENTO DE PAREDES	20
15.1	Argamassa	20
15.1.1	Chapisco, argamassa de cimento e areia no traço 1:3.....	20
15.1.2	Emboço/massa única argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.20	
15.2	Revestimento cerâmico de paredes	20
16	PAVIMENTAÇÃO	21
16.1	Aterro Interno Compactado/Contrapiso de Concreto	21
16.2	Piso Cerâmico – PEI-5	21
17	SERRALHEIRA	21
18	FERRAGENS	22
19	PORTAS INTERNAS E PORTAS EXTERNAS	22
20	PORTAS DOS SANITÁRIOS	22
21	ESQUADRIAS DE MADEIRA	22
22	HIDRÁULICA.....	22
23	DISPOSIÇÕES GERAIS	23
24	NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA	23
25	SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA	
23		
25.1	Alimentação.....	24
25.2	Distribuição	24
25.3	Ligações dos Aparelhos e Louças	24
25.4	Os Ramais	25
25.5	Lavatório – 0,60m.....	25
25.6	Tanque lavar – 1,00m	25
25.7	Vaso sanitário – 0,33m.....	25
25.8	Pia de Cozinha com torneira de mesa – 0,60m.....	25
25.9	Registro geral dos banheiros e cozinha – 1,80m	25
25.10	Havendo divergências entre as alturas dos pontos de utilização aqui apresentados e as alturas apresentadas em projeto, a altura do projeto deve ser obedecida.	25

26	SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE EFLUENTE	25
26.1	Ramais Primários	25
26.2	Ramais Secundários	26
26.3	Colunas de Ventilação	26
26.4	Caixa de Passagem	26
26.5	Caixa de Gordura.....	27
27	DIMENSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	27
27.1	Cálculo dos Ramais de descarga	28
27.2	Cálculo dos ramais de esgoto	28
27.3	Cálculo dos ramais de ventilação	29
28	DIMENSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....	29
28.1	Generalidades	29
28.2	Vazões nos pontos de utilização.....	29
28.3	Velocidades máximas da água	30
28.4	Pressões mínimas e máximas	30
29	EXECUÇÃO DA TUBULAÇÃO SOLDÁVEL	31
29.1	Assentamento das tubulações embutidas	33
29.2	Assentamento das tubulações enterradas	33
29.3	Problemas com a dilatação térmica.....	34
29.4	Estocagem dos materiais hidrossanitários	35
30	CONSIDERAÇÕES GERAIS	36
31	INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO	36
32	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	36
32.1	Normas	36
32.2	Documentação básica.....	36
32.3	Serviços técnicos	36
32.4	Escopo de fornecimento	36
32.5	Aspectos construtivos.....	37
32.6	Ramal de alimentação	37
33	QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	37
34	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES	37
35	QUEDA DE TENSÃO.....	38
36	CONDUTOS E CONDUTORES.....	38
36.1	CONDUTOS	38
36.2	CONDUTORES	39
37	ATERRAMENTO	39
38	EXIGÊNCIAS DA CONCESSIONÁRIA	39
39	INSTALAÇÕES.....	40
40	MEMORIAL DE CÁLCULO	40
41	RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO.....	40
41.1	Dimensionamento QD1	40
41.2	Dimensionamento QM1	41

42	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	
(SPDA)	41	
43	PARÂMETROS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO.....	41
44	MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (MPS).....	42
45	CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
46	ANEXOS	45
46.1	ANEXO 1 – Gerenciamento de Risco	45
47	VIDROS	45
48	PINTURA.....	46
48.1	Pintura em alvenaria:	46
48.2	Pintura em esquadrias metálicas:	46
48.3	Pintura em madeira:.....	46
49	LIMPEZA DA OBRA	46

2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 Identificação do projeto

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA CAPELA MORTUÁRIA NO DISTRITO DE IVAILÂNDIA - ENGENHEIRO BELTRÃO - PR.

2.1.1 Localização do empreendimento

RUA BAHIA Nº 190, DISTRITO DE IVAILÂNDIA – ENGENHEIRO BELTRÃO-PR /
CEP: 87270-000.

2.2 Introdução

Este Projeto engloba diversos estudos e análises fazendo parte integrante deste:

- Projeto Arquitetônico;
- Projeto Elétrico;
- Projeto Hidráulico;
- Projeto de Estrutural;
- Prevenção de incêndio;
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

2.3 Considerações gerais

2.3.1 Deverão ser empregados na obra materiais de primeira qualidade e, quando citado neste Memorial, de procedência ligada às marcas comerciais aqui apontadas, entendendo-se como material "similar" um mesmo material de outra marca comercial que apresente - a critério da Fiscalização - as mesmas características de forma, textura, cor, peso, etc.

2.3.2 A mão-de-obra será competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esperado. O número de operários, encarregados, almoxarifes, apontadores, mestres e outros funcionários deverão ser compatíveis com o ritmo de progresso das obras, expresso através de cronograma físico. As obras serão executadas de acordo com a boa técnica, as Normas Brasileiras da A.B.N.T., as posturas federais, estaduais, municipais e condições locais.

2.3.3 Planejamento, Previsão e Coordenação. É da máxima importância, dada a complexidade da obra, que o Engenheiro Responsável promova um trabalho em equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção e de equipamento e instalação. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica.

2.3.4 Proteção contra Acidentes, Incêndios, Contaminação e Ineficiência. Continuidade Operacional. Manutenção Preventiva Serão observados todos os requisitos, exigências e

recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios e prevenção de contaminação, de acordo com as Normas Técnicas da A.B.N.T., CNEN, Ministério do Trabalho, do INPS, do Corpo de Bombeiros, Instituto Brasileiro de Segurança, Portaria 1884/GM de 11/01/94 do Ministério da Saúde, Código de Proteção e Defesa do Consumidor e outros.

Fica antecipadamente alertada a empresa vencedora da licitação que será obrigatório aos funcionários a utilização de EPI (Equipamento de Proteção Individual) tais como: botina, óculos de proteção, luvas, cintos e capacetes.

A fiscalização da Prefeitura poderá impugnar ou mandar refazer quaisquer serviços mal executados ou em desacordo com as condições deste memorial e projeto, obrigando a empreiteira a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.

3 *INSTALAÇÃO DE OBRA / CERCAMENTO DO TERRENO*

O terreno deverá ser devidamente roçado e limpo.

A construtora providenciará, junto aos órgãos competentes, as ligações de serviços públicos.

O canteiro deve ser organizado e limpo, cabendo a construtora manter estas condições durante a obra, retirando quaisquer materiais, equipamentos, entulhos e outros materiais que não sejam necessários a execução.

4 *MOVIMENTO DE TERRA*

Será feito o movimento da terra necessário para se obter, um perfil de superfície adequada a execução da Obra, que permita fácil escoamento das águas superficiais.

O aterro que se fizer necessário, deverá ser executado com material de boa qualidade do tipo argiloso, e apiloado manualmente em camadas de 20 cm de altura, molhadas e fortemente comprimidas para a perfeita consolidação.

5 *LOCAÇÃO DA OBRA*

Feito a correção do terreno (nivelado), a limpeza do terreno, será procedida pela construtora a locação da obra, que deverá obedecer às indicações do projeto específico.

6 *ESCRITÓRIO / DEPÓSITO DE OBRA*

Deverá Ser locado um container nas dimensões de 6,00 x 2,40 para depósito e escritório,

durante a execução da obra.

7 DESCRIÇÃO GERAL DOS PROJETOS

Este memorial unificado tem por objetivo apresentar os requisitos detalhados de projeto e execução para a estrutura de concreto armado, as instalações elétricas, as tubulações hidrossanitárias, os sistemas de prevenção de incêndio e de SPDA, garantindo a compatibilização entre disciplinas e a segurança da Capela Mortuária de Ivaíândia.

8 ESTRUTURAL

O presente memorial, trata dos parâmetros utilizados e as recomendações a serem seguidas para a execução da estrutura em concreto armado da construção da Capela mortuária de Ivaíândia.

9 NORMAS UTILIZADAS

- 9.1.1 O presente projeto seguiu as recomendações das normas a seguir:
- 9.1.2 NBR6118 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento;
- 9.1.3 NBR 6120 – Cargas Para o Cálculo de Estruturas de Edificações;
- 9.1.4 NBR 7211 – Agregados para Concreto – Especificação;
- 9.1.5 NBR 7215 – Resistência a Compressão do Cimento Portland;
- 9.1.6 NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas;
- 9.1.7 NBR 7480 – Aço Destinado a Armaduras para Estruturas de Concreto Armado;

10 PARÂMETROS DE PROJETO

O sistema estrutural utilizado para o cálculo dos esforços solicitantes nas estruturas, foi cálculo por pórtico espacial. O software de dimensionamento e detalhamento estrutural utilizado como ferramenta produtiva foi o Eberick, comercializado pela empresa AltoQi.

Analisando o projeto arquitetônico de construção, tem-se que as interferências estruturais deverão ser realizadas conforme demonstrado a baixo.

11 CONSTRUÇÃO

A edificação consiste na construção de uma sala de sepultamento, 3 banheiros, cozinha/DML, varanda e circulação. A área total que será construída, será igual a 118,20 m². O

presente documento trata das recomendações executivas para a execução dos serviços. Todos os detalhes necessários para a perfeita execução do bloco, como: armaduras, classeddo concreto, cobrimentos dimensões e etc estão demonstrados no projeto estrutural em anexo.

11.1 Cobrimento das peças

Para determinação do cobrimento das peças estruturais utilizadas, utilizou-se os parâmetros das tabelas 6.1, 7.1 e 7.2 da NBR6118 demonstradas a seguir.

Tabela 6.1 - Classes de agressividade ambiental

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural	Insignificante
		Submersa	
II	Moderada	Urbana ^{1), 2)}	Pequeno
III	Forte	Marinha ¹⁾	Grande
		Industrial ^{1), 2)}	
IV	Muito forte	Industrial ^{1), 3)}	Elevado
		Respingos de maré	

¹⁾ Pode-se admitir um microclima com uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) para ambientes internos secos (salas, dormitórios, banheiros, cozinhas e áreas de serviço de apartamentos residenciais e conjuntos comerciais ou ambientes com concreto revestido com argamassa e pintura).

²⁾ Pode-se admitir uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) em: obras em regiões de clima seco, com umidade relativa do ar menor ou igual a 65%, partes da estrutura protegidas de chuva em ambientes predominantemente secos, ou regiões onde chove raramente.

³⁾ Ambientes quimicamente agressivos, tanques industriais, galvanoplastia, branqueamento em indústrias de celulose e papel, armazéns de fertilizantes, indústrias químicas.

Considerando o ambiente em que a estrutura será executada, tem-se que a mesma se enquadra na categoria urbana. De acordo com a tabela 6.1, tem-se que a classe de agressividade ambiental correspondente é a II (Moderada).

Tabela 7.1 - Correspondência entre classe de agressividade e qualidade do concreto

Concreto	Tipo	Classe de agressividade (tabela 6.1)			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	≤ 0,65	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,45
	CP	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,50	≤ 0,45
Classe de concreto (ABNT NBR 8953)	CA	≥ C20	≥ C25	≥ C30	≥ C40
	CP	≥ C25	≥ C30	≥ C35	≥ C40

NOTAS

1 O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir com os requisitos estabelecidos na ABNT NBR 12655.

2 CA corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto armado.

3 CP corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto protendido.

Considerando o disposto na tabela 7.1, para a classe de agressividade II estruturasde concreto armado deverão possuir concreto com classe de resistência igual ou superiora C25. A resistência do concreto utilizado será igual a 25 Mpa que corresponde a classe de resistência

C-25.

Tabela 7.2 - Correspondência entre classe de agressividade ambiental e cobrimento nominal para $\Delta c = 10$ mm

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (tabela 6.1)			
		I	II	III	IV ³⁾
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje ²⁾	20	25	35	45
	Viga/Pilar	25	30	40	50
Concreto protendido ¹⁾	Todos	30	35	45	55

¹⁾ Cobrimento nominal da armadura passiva que envolve a bainha ou os fios, cabos e cordoalhas, sempre superior ao especificado para o elemento de concreto armado, devido aos riscos de corrosão fragilizante sob tensão.

²⁾ Para a face superior de lajes e vigas que serão revestidas com argamassa de contrapiso, com revestimentos finais secos tipo carpete e madeira, com argamassa de revestimento e acabamento tais como pisos de elevado desempenho, pisos cerâmicos, pisos asfálticos e outros tantos, as exigências desta tabela podem ser substituídas por 7.4.7.5, respeitado um cobrimento nominal ≥ 15 mm.

³⁾ Nas faces inferiores de lajes e vigas de reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, condutos de esgoto, canaletas de efluentes e outras obras em ambientes química e intensamente agressivos, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm.

De acordo com a tabela 7.2, em estruturas de concreto armado sujeitas a classe de agressividade II, deve-se utilizar um cobrimento igual a 25 mm para lajes e 30 mm para vigas e pilares. Dessa forma, o software será configurado de acordo com o exigido.

12 CARGAS CONSIDERADAS

Para determinação das cargas, será seguido o disposto na NBR6120.

12.1 Peso próprio dos elementos

Considerando que as estruturas são em concreto armado, tem-se que a carga resultante do peso próprio dos elementos deverá ser igual a 2.500 kgf/m^3 que é a massa específica do concreto armado. Considerando que as lajes treliçadas utilizadas nos beirais possuirão fechamento com lajotas cerâmicas, será considerado uma carga igual a 259 kgf/m^2 para as lajes. A consideração da carga resultante do peso próprio das estruturas, é realizada automaticamente pelo software.

12.2 Cargas de Paredes

Considerando que as estruturas terão o seu fechamento com alvenaria, considerou-se a carga das paredes sobre os baldrame. Dessa forma, determinou-se a altura em conformidade com o projeto arquitetônico, espessura da parede igual a 15 cm e peso próprio da parede como sendo igual a 1500 kgf/m^3 . Sobre as vigas baldrame, tem-se que a carga de paredes será igual ao pé direito da edificação que é igual a 300 cm, com isso, o carregamento resultante das paredes será igual a 675 kgf/m .

12.3 Cargas Acidentais nas Lajes

Para a carga acidental sobre os cômodos que possuem laje, considerou-se o disposto na NBR6120, que determina que para lajes de forro com acesso de pessoas, deve-se considerar uma carga acidental igual a 100 kgf/m^2 .

12.4 Carga de Cobertura

Conforme o projeto arquitetônico, a cobertura utilizada no bloco a ampliar será de tesouras metálicas com telhas sanduíche. O valor considerado para o carregamento da cobertura com telha sanduíche, será igual a 50 kgf/m^2 . Nos cômodos possuem laje, foi considerado o carregamento da cobertura descarregando sobre a laje.

12.5 Carga de Caixa d'Água

Conforme projeto hidrossanitário, tem-se que existirá duas caixa de água com volume igual a 1000 litros sobre a L2. Dessa forma, tem-se que deverá ser considerado sobre essa laje uma carga adicional resultante do apoio do reservatório. Considerando que cada reservatório possui 1000 kgf de carga. A carga, será distribuída sobre o fundo do reservatório com área igual a $1,06 \text{ m}^2$. Dessa forma, tem-se que a carga resultante sobre a laje será igual a $943,40 \text{ Kg/m}^2$ nos pontos em que estão localizados os reservatórios.

13 ELEMENTOS ESTRUTURAIS

13.1 Fundações

Para determinar as fundações a serem utilizadas, contratou-se empresa especializada para realização do ensaio SPT para caracterização do solo. O relatório de sondagem, encontra-se em anexo.

De acordo com o relatório de sondagem, o perfil do solo a ser considerado é tipicamente argila siltosa. Analisando o relatório, tem-se que existe capacidade de suporte satisfatório já nas primeiras camadas. Dessa forma, pensando pela economia será utilizado fundação de estacas escavadas com diâmetro de 25cm e blocos de ligação.

13.2 Dimensionamento da Fundação

O dimensionamento das estacas e blocos é realizado pelo software Eberick a partir das características definidas pelo projetista.

O tipo de solo considerado para o dimensionamento é a argila siltosa. Para se determinar a capacidade de suporte do solo, utiliza-se a relação de Alonso (1943) e Teixeira e Godoy (1996) que determina:

$$\sigma_{adm} = \frac{N_{spt}}{0,05}$$

13.2.1 Características Construtivas das estacas e blocos

Para a execução das estacas e blocos, deverá ser seguido os parâmetros a seguir.

- Concreto Estrutural com resistência característica f_{ck} = 25 Mpa (Classe C-23);
- Relação água/cimento menor ou igual a 0,5;
- Tipo de cimento recomendado: Cimento Portland II Z ou ARI (pozolânico ou de alta resistência inicial);
- Cobrimento do aço: 3 cm;

13.3 Pilares

Os pilares do projeto estrutural em anexo, serão em concreto armado. Para o dimensionamento, o software eberick considera o índice de esbeltez de cada pilar, o carregamento, os momentos fletores atuantes sobre o topo e sobre a base de acordo com a norma NBR6118. O detalhamento estrutural e disposição dos pilares está demonstrada na prancha em anexo.

13.3.1 Características construtivas dos pilares

Para a execução dos pilares, deverá ser seguido os parâmetros a seguir.

- Concreto Estrutural com resistência característica f_{ck} = 25 Mpa (Classe C-25);
- Relação água/cimento menor ou igual a 0,5;
- Tipo de cimento recomendado: Cimento Portland II Z ou ARI (pozolânico ou de alta resistência inicial);
- Cobrimento do aço: 3 cm;

13.4 Vigas

As vigas a serem utilizadas na estrutura considerada, possuirão nomenclatura a depender da posição das mesmas. O padrão utilizado, encontra-se a seguir.

V – Vigas Baldrame – utilizada para resistir aos esforços das paredes de alvenaria a serem construídas;

V – Vigas superiores destinadas a suportar os carregamentos das lajes e da cobertura da edificação;

Configurou-se o software para considerar o carregamento a que cada viga está sujeira. Com isso, determina-se o momento fletor máximo para cálculo das armaduras longitudinais e esforços cortantes para cálculo das armaduras transversais, conforme determinado da NBR6118. O detalhamento estrutural das vigas, encontra-se no projeto estrutural em anexo.

13.4.1 Características construtivas das vigas

Para a execução das, deverá ser seguido os parâmetros a seguir.

- Concreto Estrutural com resistência característica $f_{ck} = 25$ Mpa (Classe C-25);
- Relação água/cimento menor ou igual a 0,5;
- Tipo de cimento recomendado: Cimento Portland II Z ou ARI (pozolânico ou de alta resistência inicial);
- Cobrimento do aço: 3 cm;

13.5 Lajes

As lajes utilizadas serão do tipo pré-moldada treliçada com fechamento em lajota cerâmica. No dimensionamento, foi considerado uma carga acidental igual a 100 kgf/m² de carga acidental, conforme orientação da NBR6120. Além da carga acidental foi considerado o carregamento resultante da cobertura que será utilizada. Com o carregamento, o software utilizado como ferramenta de produção monta a grelha e verifica os momentos críticos. O resultado do dimensionamento, está demonstrado na prancha do projeto estrutural em anexo.

Características Construtivas das Lajes

- Concreto Estrutural com resistência característica $f_{ck} = 25$ Mpa (Classe C-25);
- Relação água/cimento menor ou igual a 0,5;
- Tipo de cimento recomendado: Cimento Portland II Z ou ARI (pozolânico ou de alta resistência inicial);
- Cobrimento do aço: 2,5 cm;

14 RECOMENDAÇÕES CONSTRUTIVAS

14.1 Locação da obra

Para realizar a locação da obra, deve-se seguir o demonstrado na planta de locação com

as disposições das fundações e cotas presente no projeto em anexo. Para facilitar, foi adicionado os elementos estruturais existentes para serem utilizados como referência.

Cabe ao engenheiro executor, a perfeita locação dos elementos com o auxílio de equipamentos de precisão para não existir conflitos de dimensões nas fases posteriores de execução.

14.2 Controle de qualidade dos materiais

14.2.1 Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e métodos previstos pelas Normas Brasileiras. Para cada partida de cimento deverá ser fornecido o certificado de origem correspondente. No caso de concreto aparente, não será permitido o emprego de cimento de mais de uma marca ou procedência para evitar possíveis, por menores que sejam, diferenças no produto final.

O armazenamento do cimento na obra deverá ocorrer em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilada e provida de assoalhos isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências.

O controle de estocagem deverá permitir a utilização conforme a ordem cronológica de entrada no depósito. A apresentação do cimento poderá ser em sacos ou a granel.

14.2.2 Agregado Graúdo

Deverá ser utilizado preferencialmente pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis. Recomenda-se a utilização de agregado basáltico ou granito como agregado graúdo.

Independente do material a ser utilizado, os mesmos deverão estar isentos de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros e, deverão possuir diâmetro máximo superior a 3,6 mm.

O armazenamento em canteiro deverá ser feito em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

14.2.3 Agregado Miúdo

Como agregado miúdo, deve-se utilizar areia natural quartzosa, ou artificial, resultante

da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado pelas Normas. Este agregado deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila, etc.

O armazenamento da areia deverá ser feito em plataformas apropriadas protegidas por valetas, para evitar a contaminação do material pelo escoamento das águas pluviais.

14.2.4 Água

A água a ser utilizada no amassamento do concreto deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, alcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável poderá ser utilizada. Deve-se respeitar a relação água/cimento máxima estabelecida nas peças estruturais.

Sempre que se suspeitar que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Concreto

O traço do concreto utilizado deverá ser determinada pelo engenheiro executor ou pela empresa contratada para o fornecimento de concreto usinado, através de estudos de dosagem experimental, objetivando atender aos requisitos de trabalhabilidade, resistência característica especificada pelo projeto, e durabilidade das estruturas. O slump utilizado, deverá ser tal que garanta o perfeito adensamento do concreto no interior das formas e que não cause bicheiras nas peças. A relação água/cimento não pode ultrapassar o valor de 0,6. Recomenda-se a utilização de slump +/- 10cm. O engenheiro executor, deve exigir que seja realizado o teste do tronco de cone para verificar se o slump desejado foi alcançado.

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme e correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e a fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto, compatível com as dimensões e acabamentos das peças. A quantidade de água usada no concreto deverá ser regulada, ajustando às variações de umidade dos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina, devem ser previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.

Deverá ser feito por meio de laboratório, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de acordo com as Normas Brasileiras relativas ao assunto, antes e durante a

execução das peças estruturais.

14.2.5 Armaduras

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como a sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem assunto (NBR7480).

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

As barras de aço deverão ser depositadas em pátios cobertos com pedrisco, colocadas sobre travessas de madeira.

Deverão ser agrupados nas várias partidas por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deve permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência (barro, óleos, graxa ou outros elementos inconvenientes), retirando as camadas eventualmente destacadas por oxidação. Sendo vedada a utilização de barras que apresentam camadas oxidadas.

A limpeza das armações deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando feitas em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes desta limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

Quando do prosseguimento dos serviços de armação decorrentes das etapas construtivas da obra, deve-se limpar a ferragem de espera com escovas de aço, retirando excessos de concreto e de nata de cimento. Em casos onde a exposição das armaduras às intempéries for longa e previsível, as mesmas deverão ser devidamente protegidas.

14.3 Formas

Os materiais de execução das fôrmas deverão ser compatíveis com o acabamento desejado (chapas de madeira ou metálica). Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto.

Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência da execução.

O madeiramento a ser utilizado deverá ser armazenado em local abrigado, com suficiente espaçamento entre pilhas, visando a prevenção de incêndios.

Recomenda-se a utilização de fôrmas de madeirite plastificado e re- utilização de até 4 vezes da mesma e espessura de no mínimo 4cm.

Os painéis deverão ser limpos e receber aplicação de desmoldante, não sendo permitido emprego de óleo.

As fôrmas deverão ser construídas de forma estanque, não permitindo fugas de nata de cimento. Toda vedação das fôrmas deverá ser garantida por meio de justa posição das peças, sendo vedado o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros. A manutenção da estanqueidade deverá ser garantida, evitando longa exposição das fôrmas ao tempo antes das respectivas concretagens. Os cantos e arestas vivas deverão ser executados com juntas de topo.

A ferragem deverá ser mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de argamassa ou espaçadores plásticos.

14.4 Montagem das armaduras

As armaduras dimensionadas das peças estruturais, deverão seguir o determinado no projeto estrutural em anexo, respeitando os comprimentos, transpasses e diâmetros calculados.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitando-se os mínimos estabelecidos por Norma. As barras de aço deverão ser dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto, que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, e de modo a não provocarem manchas ou deteriorações nas superfícies externas.

Após o término do serviço de armação, o engenheiro deverá evitar ao máximo o trânsito de pessoas através das ferragens colocadas. Contudo, deverá ser executadas passarelas de tábuas que oriente a passagem e distribua o peso sobre o fundo das fôrmas, e não diretamente sobre a ferragem.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar

dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e, ao ser retomada a concretagem, deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência.

14.5 Lançamento do concreto

O concreto só deverá ser lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies, esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas, antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

Quando levado por calhas para dentro das fôrmas, a inclinação das mesmas deverá ser estabelecida experimentalmente e em função da consistência do concreto. Recomenda-se para concretos normais a faixa de variação de inclinação entre 1:1,5 e 1:1 (horizontal : vertical).

As extremidades inferiores das calhas deverão ser dotadas de anteparo, para evitar segregação. Não é permitido quedas livres maiores que 2,0 m. Acima de tal, deve ser exigido o emprego de funil para o lançamento.

O lançamento deverá ser contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. No caso do lançamento de concreto em superfícies inclinadas, este deverá ser inicialmente lançado na parte mais baixa e, progressivamente, sempre de baixo para cima. O lançamento do concreto deverá ser efetuado em subcamadas de altura compatível com o alcance do vibrador, não podendo, entretanto, exceder 50 cm. O espalhamento do concreto para formar estas subcamadas, poderá ser efetuado por meios manuais ou mecânicos mas nunca por vibrações.

Dever-se-á evitar a paralisação da concretagem nos pontos de maior solicitação da estrutura, devendo-se manter um sistema de comunicação permanente entre a obra e central de concreto, ou um veículo à disposição.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade; deverá ser evitado vazios ou nichos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento para concreto somente deve ser utilizada com a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, de modo que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósito de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

14.6 Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento deverá ser executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das fôrmas.

Durante o adensamento, deverá ser tomada as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência.

O vibrador deverá ser mantido na massa de concreto até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição.

Os vibradores deverão trabalhar com uma frequência mínima de 7.000 ciclos/minuto para os de imersão, e de 8.000 ciclos/minutos para os de fôrma.

Durante o adensamento de uma camada, o vibrador de imersão deverá ser mantido em posição vertical e a “agulha” deverá atingir a parte superior da camada anterior.

O vibrador deverá ser introduzido na massa de concreto rapidamente e a sua retirada deverá ser vagarosa, ambas com o vibrador funcionando.

Os vibradores deverão ser mergulhados e retirados em pontos diversos e espaçados de aproximadamente 50 cm, em períodos de 10 e 20 segundos, sistematicamente, até que toda a massa do concreto esteja vibrada.

É incorreto mergulhar os vibradores em espaços maiores com tempo de vibração mais prolongado.

É importante que durante o lançamento não haja superposição de “cabeças” entre duas camadas. Tal superposição prejudica o alcance do vibrador e gera um adensamento irregular

14.7 Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto deverão ser abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 7 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo a que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável, desde que as propriedades mecânicas e de trabalhabilidade não sejam consideravelmente alteradas.

Todo concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado, deverão ser curados imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos às suas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura.

14.8 Remoção das Formas

Para a desforma dos pilares e vigas baldrame, deverá ser obedecido o prazo de sete dias após a concretagem. Para o início da contagem do tempo, pode-se tolerar até 2 horas após o princípio do lançamento, admitindo-se a otimização da idade de remoção das fôrmas em função da determinação dos tempos de início de pega do cimento no concreto.

15 REVESTIMENTO DE PAREDES

15.1 Argamassa

Os revestimentos de Argamassa deverão apresentar perfeitamente desempenadas, aprumadas, alinhados e nivelados. As superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas, antes do início do revestimento. O revestimento será em duas etapas:

15.1.1 Chapisco, argamassa de cimento e areia no traço 1:3

15.1.2 Emboço/massa única argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

A superfície deverá ser regularizada e desempenada com régua de alumínio, até obter um aspecto uniforme com paramento perfeitamente plano.

15.2 Revestimento cerâmico de paredes

As paredes das peças indicadas no projeto, serão revestidas com revestimento

cerâmico para paredes internas tipo esmaltada extra de dimensões ,0 x 20 cm, tipo "A". As peças serão assentadas com cuidados especiais, impregnando-se com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, e observando-se o alinhamento das fiadas, conforme especificações do fabricante. As juntas serão corridas e a prumo, com espessura máxima de 1,5 mm, e devidamente rejuntadas.

Será executado revestimento cerâmico nas paredes dos banheiros do piso até o teto e será feito um barrado de 10 cm nas pias conforme projeto em anexo.

16 PAVIMENTAÇÃO

16.1 Aterro Interno Compactado/Contrapiso de Concreto

Após a conclusão das fundações e vigas baldrame será feito o aterro interno compactado em camada de no mínimo 20cm recebendo posteriormente contrapiso de concreto magro que servirá de camada de regularização e base de assentamento para o piso. O contrapiso de concreto magro deverá ter 6cm de espessura, o contrapiso deverá ser regularizado e alisado para posterior aplicação do piso cerâmico.

16.2 Piso Cerâmico – PEI-5

Deverá ser executado piso cerâmico em todos os locais indicados em planta baixa (pavimentação interna) em cerâmica de 1ª qualidade PEI V, nas dimensões de 60x60cm atendendo as especificações de projeto e do fabricante no que se refere a sua colocação. Os padrões serão definidos posteriormente juntamente com o autor do projeto. devendo o mesmo ser rejuntado nas distâncias recomendadas pelo fabricante.

17 SERRALHEIRA

Todos os materiais utilizados na confecção de serralheria, deverão ser novos e sem nenhum defeito de fabricação.

Os serviços de serralheria serão executados de acordo com as boas normas indicadas para este tipo de serviço e conforme o detalhamento contido no projeto em anexo. Todos os quadros fixos ou moveis serão perfeitamente esquadriados e terão os ângulos soldados, bem esmerilhados ou limados de modo a desaparecerem os rebarbas e saliências das soldas. Todas as peças serão entregues na obra livre de pintura ou amassamento para evitar encobrimento de defeitos. O recobrimento de tinta anti- oxidante deverá ser feito após a aprovação das peças, pela Fiscalização.

18 FERRAGENS

Todas as ferragens serão de fabricação nacional, inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e de qualidade. O assentamento das ferragens deverá ser procedida com particular esmero. Os rebaixos ou os encaixes para fechaduras de embutir, dobradiças, chapas, testas, etc. terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

19 PORTAS INTERNAS E PORTAS EXTERNAS

Fechaduras de embutir com cilindro oval de pinos transpassantes, caixa de fechadura e peças internas cromatizadas, sendo o trinco, lingüeta e cilíndrico em latão, chapas testa dupla com 180 mm com broca, de 45 mm em acabamento cromado. Ref. 1050/45.

Maçaneta de metal fundido, tipo alavanca, peso 250gr.com 95 mm de comprimento, com fixação tipo balmazes, acabamento cromado. Ref. 3715.

Dobradiça de metal laminado, com pino bola seis furos e excêntricos, escariados para parafusos com peso de 95gr. em acabamento cromado. Ref. 1500 FG 3'/2.

20 PORTAS DOS SANITÁRIOS

Tarjeta de sobrepor de latão, com discos livres/ocupado em acabamento cromado. Ref. 1200.

Dobradiças de metal laminado com pino bola seis furos excêntricos escariados para parafusos com peso de 95gr. em acabamento cromado. Ref. 1500 FC 3'/2.

21 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas internas serão chapeadas, com 35 mm de espessura, conforme detalhes. Todas as faces e topos serão aparelhados e lixados, inclusive para os encaixes, marcos, aduelas e alisares. Os rebaixos encaixes ou outros entalhes feitos nas esquadrias para a fixação das ferragens, deverão ser certos, sem rebarbas, cortes podendo exatamente as dimensões das ferragens.

22 HIDRÁULICA

O projeto de instalações hidráulicas e sanitárias deverá ser executado de acordo com o estabelecido neste memorial e nas quantidades especificadas em planilha orçamentária, salvo

alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

O Proprietário instituirá para acompanhamento das obras, engenheiros, arquitetos de seu quadro de funcionários, para exercerem a FISCALIZAÇÃO. E esta deverá orientar sobre questões técnicas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do construtor.

23 DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as normas e orientar o desenvolvimento da construção das Instalações Hidráulicas e Sanitárias da capela mortuária, incluindo aqui os aspectos técnicos e funcionais relacionados ao abastecimento de água, instalações de esgoto. Neste aspecto destaca-se que as informações foram unificadas de modo a evitar a duplicidade de informações, o que poderia gerar erros em quantitativos e cálculos em geral.

24 NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

O presente projeto atende às normas vigentes da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Dentre as mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento deste projeto de instalações hidrossanitárias, destacam-se:

NBR 5626/98 – Instalação predial de água fria;

NBR 8160/99 Sistemas prediais de esgoto sanitário- Projeto e Execução;

NBR 10844/89 – Instalações prediais de águas pluviais;

NBR 5688/99 – Sistemas prediais de água pluviais ventilação, esgotamento sanitário tubos e conexões de PVC;

NBR 13969/97 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquido.

25 SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA

O sistema de Abastecimento de Água Fria foi dimensionado para atender as especificações das Normas Brasileiras. A água potável deve atender ao padrão de potabilidade

determinado pela Portaria nº.36 do Ministério da Saúde.

25.1 Alimentação

A alimentação da água potável na edificação é feita pelo abastecimento de água do município até o hidrômetro e deste partirá uma canalização, até o reservatório localizado acima do nível da laje, conforme mostrado em projeto.

Reservatório de água

O sistema foi dimensionado para um consumo diário e contará com armazenamento somente superior (Reservatório) com capacidade para 1000 litros, divididos em duas unidades de 500 litros cada, localizado conforme mostrado em projeto.

Os reservatórios elevados serão abastecidos pela rede pública, onde deverá ser instalado um cavalete e hidrômetro com capacidade mínima de 1,5 m³/h ou conforme exigências do sistema local, com a tubulação conforme mostrado em projeto.

Os reservatórios serão de polietileno de alta densidade ou material de qualidade similar, deve ser previsto no reservatório além da tubulação de distribuição de água fria interna também uma tubulação para a limpeza e outra para o extravasor, sendo ligadas posteriormente a uma única ligação até a saída, conforme mostrado em projeto.

25.2 Distribuição

As redes de água situadas nas dependências internas serão distribuídas acima da laje, com as descidas embutidas nas paredes.

A saída do reservatório será provida de registro de esfera e derivará por gravidade um ramal de alimentação para as áreas molhadas da residência.

O diâmetro inicial da coluna e suas reduções progressivas, foram calculadas levando-se em consideração as perdas de carga, vazão de cada aparelho e a possibilidade de uso simultâneo na hora de maior consumo.

25.3 Ligações dos Aparelhos e Louças

Os acessórios e louças indicados no projeto deverão ser colocados conforme especificações do projeto, sendo todos de primeira qualidade. As bacias sanitárias deverão ser de louça e ligação de água conforme mostrado em projeto.

As torneiras dos lavatórios são cromadas de mesa, ½ " ou ¾, padrão popular.

Os Lavatório de louça, sem coluna ou conforme especificado pelo

arquiteto, com torneira e acessórios, sendo de primeira qualidade.

Os acessórios e bancadas da cozinha deverão ser de primeira qualidade especificados em planilha orçamentária, todas as instalações deverão ser locadas conforme projeto arquitetônico.

25.4 Os Ramais

Os ramais derivados possuirão registro geral individual, conforme plantas, para permitir o isolamento do restante da rede. Toda tubulação de água fria será executada em PVC Soldável.

As instalações hidráulicas deverão atender a todas as áreas molhadas, sendo que todas as tubulações hidráulicas de água fria deverão ser de PVC rígido soldável, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme projeto.

Altura dos pontos de utilização Hidráulica

25.5 Lavatório – 0,60m

25.6 Tanque lavar – 1,00m

25.7 Vaso sanitário – 0,33m

25.8 Pia de Cozinha com torneira de mesa – 0,60m

25.9 Registro geral dos banheiros e cozinha – 1,80m

25.10 Havendo divergências entre as alturas dos pontos de utilização aqui apresentados e as alturas apresentadas em projeto, a altura do projeto deve ser obedecida.

26 SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE EFLUENTE

As tubulações de esgotamento sanitário serão de PVC, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme o projeto sanitário.

Todo o esgoto da edificação será encaminhado em caixas de inspeção, o esgoto proveniente da pia da cozinha deverá ser lançado previamente em caixa de gordura e ambos lançados nos sistemas de tratamento de esgoto, conforme locado em planta.

26.1 Ramais Primários

Os ramais primários são os ramais que ficam em contato com os gases

provenientes da rede pública ou sistema de tratamento de esgoto, ou seja, após o desconector, é também conhecido como ramal primário de esgoto, são separados por uma camada de água do desconector também conhecido como fecho hídrico, em geral os ramais primários são responsáveis por encaminhar o esgoto até a rede pública ou o sistema de tratamento.

26.2 Ramais Secundários

Os ramais secundários de esgoto compreendem as instalações que saem das pias, lavatórios, tanques e caixas secas até os desconectores (caixas sifonadas), também são ramais secundários os ramais que saem das bacias sanitárias, eles também são conhecidos como ramais de descarga.

A correta construção desses sistemas é de suma importância para qualquer obra, uma vez que se mal executadas podem gerar uma série de problemas como o entupimento das tubulações e a volta de mau cheiro.

26.3 Colunas de Ventilação

As colunas de ventilação (CV) e os ramais de ventilação terão diâmetro especificado no projeto, em PVC Ø50mm. Os tubos de ventilação serão embutidos e prolongados até 40 cm acima telhado ou mais próximo do telhado, todo final do ramal de ventilação deverá ser instalado um terminal de ventilação.

26.4 Caixa de Passagem

A caixa de inspeção sanitária possui dimensão interna de 60x60 cm conforme projeto, deverão ser executadas “in loco” em alvenaria convencional, executadas em tijolos maciços de ½ vez, no assentamento as peças devem estar em umedecidas. Após o período de secagem, superior a 24 horas, devem ser realizados os procedimentos de chapisco, emboço e reboco das alvenarias, que antes da aplicação devem ser umedecidas novamente com o auxílio de uma trinch. Internamente, deve possuir acabamento liso, revestido com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3. No fundo um lastro de concreto espessura 10cm com declividade na razão 2:1, formando canais internos, de modo a escoar os efluentes. Deverão ter tampas de concreto com fechamento hermético de espessura 5cm com puxador, deverão ser construídas fora da edificação.

Se houver a necessidade de construção de mais caixas, essas caixas deverão ser construídas com uma distância máxima entre uma e outra de 25m, conforme orientação da norma. As imagens abaixo mostram como deve ser feita a execução do fundo das caixas.



Figura 2 e 3 – Fundo das caixas de inspeção

26.5 Caixa de Gordura

A caixa de gordura será instalada próxima à cozinha, conforme projeto sanitário e serão de concreto, com diâmetro interno de 0,40 m e tampa de concreto. Essas também poderão ser substituídas por caixas pré-fabricadas em material plástico, desde que atendam o volume necessário.

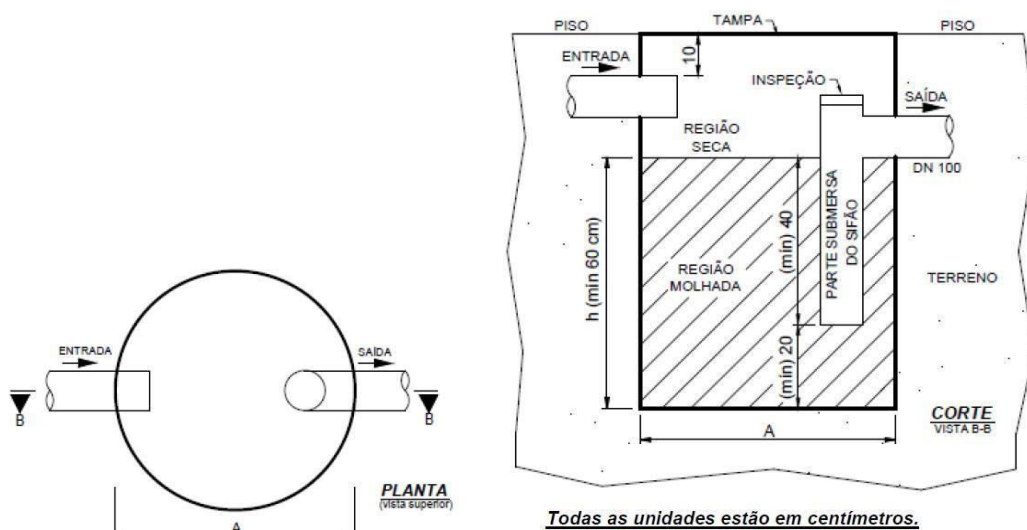


Figura 4 – Caixa de gordura

27 DIMENSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Os cálculos foram realizados conforme a metodologia mostrada NBR 8160/99, tendo por base o método das Unidades Hunter de Contribuição (UHC). Este método dimensiona a tubulação de acordo com o somatório dos UHC de cada aparelho. Como mostrado abaixo:

Tabela 1 – Unidade de Hunter de contribuição dos aparelhos sanitários

Aparelho Sanitário	UHC
--------------------	-----

Bacia Sanitária	6
Banheira de residência	2
Chuveiro de residência	2
Lavatório de residência	1
Pia de cozinha residencial	3
Tanque de lavar louças	3

Tabela 01: Fonte: NBR 8160/99

27.1 Cálculo dos Ramais de descarga

Como os ramais são utilitários, não há soma de UHC e sim, a definição dos diâmetros e serem adotados então, as unidades de Hunter para os aparelhos sanitários utilizados no presente projeto, bem como os respectivos diâmetros nominais mínimos dos ramais de descarga são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2 - Unidades de Hunter de contribuição dos aparelhos sanitários e diâmetros nominais mínimos dos ramais de descarga

Aparelho Sanitário	UHC	DN (mm)
Bacia Sanitária	6	100
Lavatório	1	40
Pia de cozinha	3	50
Tanque de lavar	3	40

Tabela 02: Fonte: NBR 8160/99

As localizações dos ramais e os diâmetros correspondentes estão ilustradas no projeto sanitário.

27.2 Cálculo dos ramais de esgoto

Os ramais de esgoto são dimensionados através da somatória de UHC das peças à caixa sifonada a partir da Tabela 3, mostrada a seguir.

Tabela 3 - Dimensionamento dos ramais de esgoto

DN (mm)	UHC
---------	-----

40	3
50	6
75	20
100	160

Tabela 03: Fonte: NBR 8160/99

27.3 Cálculo dos ramais de ventilação

Foram dimensionados a partir das unidades de Hunter de contribuição que dependem de cada aparelho (Tabela 1) e da localização das colunas de ventilação, em seguida, utilizando a Tabela 4 encontrou-se o diâmetro nominal dos ramais.

Tabela 4 - Dimensionamento dos ramais de ventilação

Grupo de aparelhos sem bacias sanitárias		Grupo de aparelhos com bacias sanitárias	
Número de UHC	DN (mm)	Número de UHC	DN (mm)
Até 2	30	Até 17	50
3 a 12	40	18 a 60	75
13 a 18	50	-	-
19 a 36	75	-	-

Tabela 04: Fonte: NBR 8160/99

28 DIMENSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

28.1 Generalidades

Cada tubulação deve ser dimensionada de modo a garantir abastecimento de água com vazão adequada, sem incorrer no superdimensionamento.

28.2 Vazões nos pontos de utilização

A instalação predial de água fria deve ser dimensionada de modo que a vazão de projeto estabelecida na tabela 5 seja disponível no respectivo ponto de utilização, se apenas tal ponto estiver em uso.

A rede predial de distribuição deve ser dimensionada de tal forma que, no uso

simultâneo provável de dois ou mais pontos de utilização, a vazão de projeto, estabelecida na tabela 5, seja plenamente disponível. No caso de funcionamento simultâneo não previsto pelo cálculo de dimensionamento da tubulação, a redução temporária da vazão, em qualquer um dos pontos de utilização, não deve comprometer significativamente a satisfação do usuário. Para tanto, recomenda – se projetar e executar sistemas independentes de distribuição para instalações prediais que utilizam componentes de alta vazão, como, por exemplo, a válvula de descarga para bacia sanitária.

28.3 Velocidades máximas da água

As tubulações devem ser dimensionadas de modo que a velocidade da água, em qualquer trecho de tubulação, não atinja valores superiores a 3m/s.

28.4 Pressões mínimas e máximas

Em condições dinâmicas (com escoamento), a pressão da água nos pontos de utilização deve ser estabelecida de modo a garantir a vazão de projeto indicada na tabela 5 e o bom funcionamento da peça de utilização e de aparelho sanitário. Em qualquer caso, a pressão não deve ser inferior a 10 kPa, com exceção do ponto da caixa de descarga onde a pressão pode ser menor do que este valor, até um mínimo de 5 kPa, e do ponto da válvula de descarga para bacia sanitária onde a pressão não deve ser inferior a 15 kPa.

Em qualquer ponto da rede predial de distribuição, a pressão da água em condições dinâmicas (com escoamento) não deve ser inferior a 5 kPa.

Em condições estáticas (sem escoamento), a pressão da água em qualquer ponto de utilização da rede predial de distribuição não deve ser superior a 400 kPa.

A ocorrência de sobrepressões devidas a transientes hidráulicos deve ser considerada no dimensionamento das tubulações. Tais sobrepressões são admitidas, desde que não superem o valor de 200 kPa.

Tabela 5 – Vazão nos pontos de utilização em função do aparelho sanitário e da peça de utilização.

Aparelho sanitário		Peça de utilização	Vazão de projeto L/s
Bacia sanitária		Caixa de descarga	0,15
		Válvula de descarga	1,70
Banheira		Misturador (água fria)	0,30
Bebedouro		Registro de pressão	0,10
Bidê		Misturador (água fria)	0,10
Chuveiro ou ducha		Misturador (água fria)	0,20
Chuveiro elétrico		Registro de pressão	0,10
Lavadora de pratos ou de roupas		Registro de pressão	0,30
Lavatório		Torneira ou misturador (água fria)	0,15
Mictório cerâmico	com sifão integrado	Válvula de descarga	0,50
	sem sifão integrado	Caixa de descarga, registro de pressão ou válvula de descarga para mictório	0,15
Mictório tipo calha		Caixa de descarga ou registro de pressão	0,15 por metro de calha
Pia		Torneira ou misturador (água fria)	0,25
		Torneira elétrica	0,10
Tanque		Torneira	0,25
Torneira de jardim ou lavagem em geral		Torneira	0,20

Tabela 5 – Fonte NBR 5626/1998

29 EXECUÇÃO DA TUBULAÇÃO SOLDÁVEL

1º Passo

Cortar o tubo no esquadro e lixe as superfícies a serem soldadas, deve ser observado que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo plástico, pois sem a pressão não se estabelecem a soldagem (Foto 01).



Foto 01

2º Passo.

Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora para eliminar impurezas e gorduras que podem atrapalhar na soldagem (Foto 02).



Foto 02

3º Passo

Distribua uniformemente o adesivo com um pincel ou com o bico da própria bisnaga nas bolsas e nas pontas a serem soldadas, deve ser evitado o excesso de adesivo (Foto 03).



Foto 03

4º Passo.

Encaixar de uma vez as extremidades a serem soldadas, fazendo enquanto encaixa um leve movimento de rotação de $\frac{1}{4}$ de volta entre as peças até atingir a posição definitiva. O excesso de adesivo deve ser removido e deve – se esperar 01(uma) hora para encher o tubo de água e 12 (doze) horas para se realizar o teste de pressão no sistema (Foto 04).



Foto 04

29.1 Assentamento das tubulações embutidas

As instalações deverão permitir um fácil acesso para qualquer necessidade de reparo e não deverá prejudicar a estabilidade da construção, a tubulação não deverá ficar solidária a estrutura da construção, devendo existir folga ao redor do tubo na travessia das estruturas ou paredes para se evitar danos à tubulação na ocorrência de eventuais recalques (rebaixamento da terra ou da parede após a construção da obra) (figura 01).

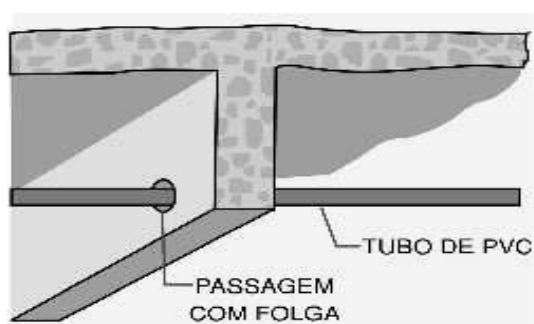


Figura 01

29.2 Assentamento das tubulações enterradas

As instalações devem ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala ou piso onde será assentado deve estar uniforme, quando for preciso usar areia ou material granular para regularizar o fundo, após a tubulação estar assentada no seu local próprio preencher lateralmente com o material indicado compactando o material em pequenas camadas até

atingir a altura da parte superior do tubo, completar com material até aproximadamente 30cm acima da parte superior do tubo assentado em locais onde não há tráfego pesado.

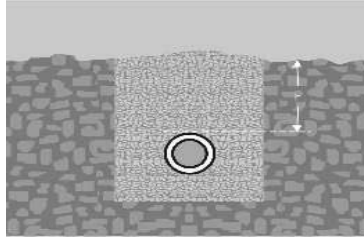


Figura 02

29.3 Problemas com a dilatação térmica

Em locais muito quentes não é recomendado que as tubulações fiquem aparentes as intempéries, quando expostos muito tempo ao calor excessivo ocorre o fenômeno da dilatação térmica nas tubulações, que é quando o tamanho do material aumenta em função da variação da temperatura, com esse fenômeno pode haver o rompimento da tubulação.

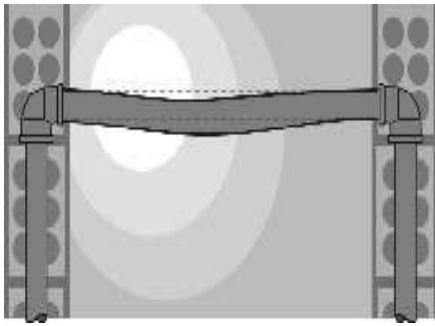


Figura03

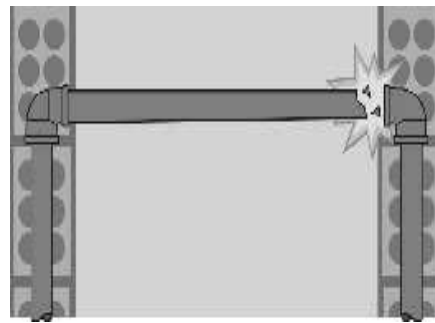


Figura 04

29.4 Estocagem dos materiais hidrossanitários

Para a estocagem devem – se procurar locais de fácil acesso e preferencialmente a sombra, livre da ação direta ou da exposição direta ao sol. Deve – se proteger o material estocado em local coberto formado por uma grade de ripas u estrutura de cobertura simples desmontagem. Da mesma maneira com no transporte os tubos que não forem agrupados em feixes devem ser empilhados com as pontas e bolsas alternados, a primeira camada de tubo tem que estar totalmente apoiada deixando livre somente às bolsas, para se conseguir esse apoio continuo pode ser utilizado um tablado de madeira ou caibros (em nível) distanciados 1,50m colocados transversalmente a pilha de tubos. Pode – se fazer um empilhamento com altura máxima de 1,50m independente da bitola ou da espessura dos tubos. Outra alternativa para o empilhamento que pode ser adotada é a de camadas cruzadas, na qual os tubos são dispostos com as pontas e as bolsas alternadas, porem em camadas transversais (figura 06).

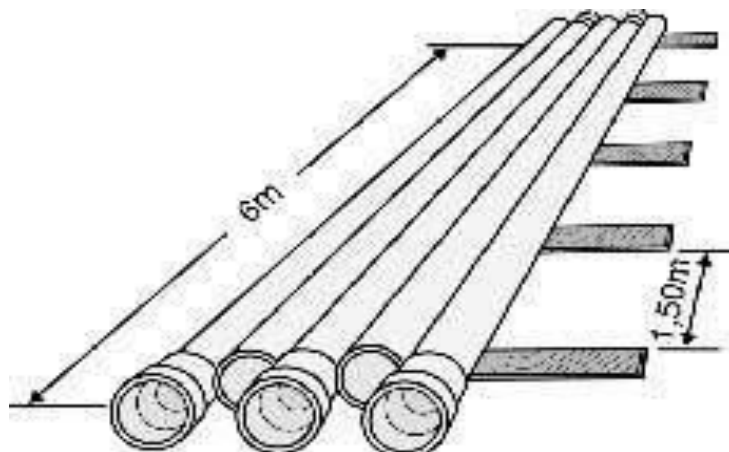


Figura 06

30 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este memorial é parte integrante do projeto hidrossanitário da Capela Mortuária do distrito de Ivaílândia, não podendo dele ser dissociado sob pena de nulidade dos conceitos nele presentes.

Todos os critérios técnicos de engenharia nele adotado estão baseados em normas brasileiras editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em normas internacionais e principalmente no entendimento de seu autor.

As demandas utilizadas, consumos médios, desvios, picos etc... assim como critérios de aplicação e dimensionais são propriedade intelectual asseguradas pela Lei 5.988/1973, não disponibilizadas para uso sem prévia autorização.

31 INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO

O sistema preventivo de incêndio será instalado de acordo com projeto de incêndio, atendendo as normas do corpo de bombeiro. Será instalado em cada repartição um extintor de pó-químico 4Kg, inclusive chapa de fixação e com pintura de demarcação conforme projeto em anexo.

Em cada repartição será colocada luminária autônoma de emergência para parede 2x8w, acima da porta de entrada, conforme projeto.

32 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

32.1 Normas

A elaboração do projeto é baseada nos parâmetros e faixas de recomendações para o dimensionamento de um projeto elétrico de iluminação pública. As Normas Brasileiras editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) assim como normas e recomendações da concessionária de energia elétrica Copel.

- NBR ABNT 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

32.2 Documentação básica

Para a elaboração do presente projeto foi seguido às normas e prescrições da ABNT, bem como as normas da concessionária Copel.

32.3 Serviços técnicos

A empresa **contratada** para execução dos serviços descritos neste projeto, deverá possuir responsável técnico para o acompanhamento da execução da obra.

32.4 Escopo de fornecimento

Farão parte do fornecimento da CONTRATADA os seguintes serviços. Fornecimento, montagem e instalação de todos os equipamentos e materiais, necessários para o perfeito funcionamento do sistema iluminação pública, bem como os complementos

e acessórios (exemplo: padrão de entrada incluindo construção civil), mesmo quando não claramente especificados, mas necessários para o seu perfeito funcionamento.

As descrições abaixo visam dar subsídios para uma instalação técnica adequada e segura do sistema de Iluminação, independentemente da marca, contudo que todos os materiais estejam de acordo com as padronizações/aprovações da COPEL.

32.5 Aspectos construtivos

O referido projeto, diz respeito as instalações elétricas da capela mortuária de Ivailândia.

As descrições visam auxiliar a contratada na execução da obra, para uma instalação técnica, adequada e segura das instalações elétricas, independente da marca, os materiais deverão ser homologados e padronizados com aprovação da concessionária COPEL.

32.6 Ramal de alimentação

O dimensionamento do projeto foi realizado conforme os critérios da concessionária Copel, tendo como definições de entrada os seguintes critérios:

Entrada de serviço – AL1	
Esquema de ligação	3F+N
Tensão nominal (V)	220/127V
Frequência nominal (Hz)	60
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.80

33 QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL

A proteção geral para o alimentador deve ser realizada por um disjuntor termomagnético, localizado no quadro geral de medição que será instalado na parede do muro localizado no limite do passeio no acesso da propriedade e um disjuntor de manutenção no quadro de distribuição localizado no primeiro pavimento da edificação.

Quadro	Proteção (A)	Seção (mm²)
QM1 (Pavimento)	50	10

34 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos.

A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções, bipolares e tripolares padrão DIN, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

O modelo do quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e listas de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão de 127V e 220V respectivamente e corrente de disparo de no mínimo de 30mA. O dispositivo de proteção contra surtos (DPS), ou supressor de surto, é um dispositivo que protege as instalações elétricas e equipamentos contra picos de tensão, geralmente ocasionados por descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuir classe I, II ou III, conforme IEC.

Dimensionamento dos quadros de distribuição

Quadro	Proteção (A)
QD1 (Pavimento)	50

35 Queda de Tensão

Conforme a norma NBR 5410 (item 6.2.7), adotou-se para este projeto elétrico os seguintes critérios para queda de tensão: Queda de tensão total admissível: 5% (a partir do ponto de entrega da concessionária até o ponto mais desfavorável).

O dimensionamento dos condutores e o comprimento dos trechos foram verificados para que em nenhum ponto de utilização da capela mortuária a tensão efetiva seja inferior aos limites exigidos, garantindo o bom funcionamento dos equipamentos e compatibilidade com as exigências da Copel e da NBR 5410.

Cálculo realizado considerando: potência instalada, corrente de projeto, fator de potência adotado, seção do condutor, percurso do cabo e queda de tensão estimada em cada trecho.

36 CONDUTOS E CONDUTORES

36.1 CONDUTOS

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, antichama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320N/5cm para dutos corrugados e estar com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

36.2 CONDUTORES

A seção mínima adotada será de 2,5 mm² para iluminação, 2,5 mm² para tomadas de uso geral, podendo variar conforme dimensionamento específico, chegando a 10 mm² no alimentador principal (conforme relatórios de cálculo). Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole-encordoamento classe 2.

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numeradas conforme o número do circuito.

37 ATERRAMENTO

A malha de aterramento será composta pela instalação de hastes de aterramento em linha, interligadas e distanciadas entre si de 3 metros, sendo a haste de características mínimas de Ø5/8" x 2,44m, tipo Copperweld.

Na primeira haste haverá uma caixa de inspeção de 30x30x40 cm, para verificação e inspeção do aterramento.

A ligação com a rede será através do neutro, sendo que a conexão deverá ser bem firme.

A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica.

A resistência máxima deverá ser de 25 Ohms, e se necessário for deverá aumentar o número de hastes ou tratar o solo para respeitar tal valor.

A malha de aterramento deve ser instalada em vala de no mínimo 50 cm de profundidade, na qual serão interligadas as hastes de aterramento, através de condutores de 50 mm² de cobre nú. Deve possuir caixa de equalização, BEP, quando necessário, e interligar o sistema de aterramento ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão.

38 EXIGÊNCIAS DA CONCESSIONÁRIA

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas.

Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

39 INSTALAÇÕES

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfição e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomenda-se a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

40 MEMORIAL DE CÁLCULO

Quadro de Cargas: QD1 (Pavimento)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 24	Tomadas (W) 100 250 600 2400	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMINAÇÃO	F+N	B1	127 V	26		693	624	T			624	1.00	1.00	4.0	5.5	2.5	31.0	10	20	0.72	2.96	OK
2	TUG - SALA DE VELÓRIO, BWC FEM. E BWC MASC.	F+N+T	B1	127 V		10	1111	1000	R	1000			1.00	1.00	5.2	8.7	4	42.0	10	20	0.38	2.62	OK
3	TUG - COZINHA	F+N+T	B1	127 V		4	2667	2400	R	2400			1.00	1.00	21.0	21.0	4	42.0	10	25	0.81	3.05	OK
4	TUE - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	F+N+T	B1	127 V		1	111	100	T			100	1.00	1.00	0.9	0.9	2.5	31.0	10	20	0.08	2.32	OK
5	TUE - AR COND. 24.000 BTUS - A	F+F+T	B1	220 V			2667	2400	R+S	1200	1200		1.00	1.00	12.1	12.1	4	42.0	10	25	0.66	2.90	OK
6	TUE - AR COND. 24.000 BTUS - B	F+F+T	B1	220 V			2667	2400	R+S	1200	1200		1.00	1.00	12.1	12.1	4	42.0	10	25	0.59	2.82	OK
7	TUE - MOTOR PORTÃO	F+F+T	B1	220 V		1	680	250	R+S	125	125		1.00	1.00	3.1	3.1	2.5	31.0	10	20	0.23	2.47	OK
TOTAL					26	11	1	4	2	10596	9174	R+S+T	5925	2525	724								

Quadro de Cargas: QM1 (Pavimento)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1		3F+N+T	B1	220/127 V	10596	9174	R+S+T	5925	2525	724	1.00	1.00	48.2	48.2	10	66.0	10	50	2.02	2.24	OK
TOTAL					10596	9174	R+S+T	5925	2525	724											

41 RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO

41.1 Dimensionamento QD1

Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -					Quadro QM1 (Pavimento)			
Alimentação 3F+N (R+S+T)		Tensão F-F: 220 V / F-N: 127 V		FP 0.87	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004)		FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004)	
					1.00		1.00	
		R		S		T		
Potência instalada (VA)		6784.47		3006.69		10595.61		
Potência demandada (VA)		5651.14		3006.69		9462.27		
Corrente (A)		48.16		27.33		6.33		
						Projeto (Ip) 48.16	Projeto (It) 48.16	Corrigida (Id) =Ip(FCAx FCT) 48.16
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)								
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)		Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)			Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Utilização: Alimentação		Método de instalação: B1			dV% parcial admissível: 4.00			
Seção: 4 mm²		Cap. Condução (It): 66.00 A			dV% parcial		10mm²	
					dV% total		2.02	
					Condutor		2.24	
Dimensionamento da proteção (It) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Ip < In < Iz (10mm²) 48.16 < 50.00 < 66.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0.6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecotlene)			
Dispositivo de proteção					Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN					Fase 10 mm²		Neutro 10 mm²	
Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C							Terra 10 mm²	
					Capacidade de condução (Faix): 66.00 A			

41.2 Dimensionamento QM1

Dimensionamento QM1 -				
Circuito QM1 -	Quadro AL1 (Pavimento)			
Alimentação 3F+N (R-S-T)	Tensão F-F: 220 V / F-N: 127 V	FP 0,87	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1,00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1,00
	R	S	T	Total
Potência instalada (VA)	6784,47	3006,69	804,44	10595,61
Potência demandada (VA)	5651,14	3006,69	804,44	9462,27
Corrente (A)	48,16	27,33	6,33	Projeto (Ip) 48,16
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Concessionária COPEL	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4,00	Corrente de curto-circuito (kA) 10
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 10 mm² Cap. Condução (Iz): 66,00 A	Fornecimento: 36 Seção: 10 mm² Disjuntor: 50 A	dV% parcial dV% total	10 mm² 0,21 0,21
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor	
Ip < In < Iz (10 mm²) 48,16 < 50,00 < 66,00			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltaire Ecotene)	
Dispositivo de proteção			Seção	
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C			Fase 10 mm²	Neutro 10 mm²
			Terra -	
			Capacidade de condução (Ise): 66,00 A	

42 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

O presente memorial apresenta os parâmetros e o resultado dos cálculos de gerenciamento de riscos e fixa as medidas de proteções contra surtos necessárias para o empreendimento, visto que o mesmo não necessita de um sistema de SPDA.

O cálculo realizado e as medidas impostas obedecem às normas vigentes NBR 5419:2015 (Parte 01 a 04) e NBR 5410-2009.

43 PARÂMETROS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO

- Parâmetros calculados no gerenciamento de riscos:

R1 – Risco de perda de vida humana: aplicável.

R2 – Risco de perda de serviço público essencial: **Não aplicável.** R3 – Risco de perda de valor cultural: **Não aplicável.**

R4 – Risco de perda de valor econômico: **Não considerado.**

- Medidas de proteção aplicadas para redução do risco:

- ❖ Proteção na entrada da linha de energia da edificação, através de Dispositivo de Proteção contra Surtos - DPS classe I+II (10/350µs) instalado no QD-1, que suporte uma corrente derivada do nível IV de proteção (10kA);
- ❖ Aterramento/equipotencialização de todas as massas metálicas que possam ser energizadas por contato ou indução. Essa equipotencialização poderá ser realizada derivando-se 01 condutor de cobre do barramento de terra do QD-1 até a efetiva conexão com a massa na

qual deseja-se equipotencializar;

- ❖ Aterramento do condutor de sustentação do cabo de fibra óptica na entrada da linha de telecomunicações, realizando a ligação do mesmo no barramento de terra do QD-1;
- ❖ Revestimento do piso interno em cerâmica;
- ❖ Os trechos em que o anel/malha de aterramento adentra a parte interna da edificação, deverá possuir uma camada de material isolante em cima do condutor do anel. Por exemplo: camada de asfalto de 15 cm de espessura ou uma cobertura de 20 cm de espessura de brita;
- ❖ Instalações de prevenção/combate a incêndio conforme normas do Corpo de Bombeiros do Paraná.

44 MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (MPS)

A equipotencialização do sistema para as medidas de proteção contra surtos se dará através da interligação das fases e do neutro ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão (QD-1).

Os condutores vivos (fases e sinal) deverão ser interligados indiretamente através de um DPS, tipo classe I+II. É importante salientar que **caso haja mais entradas de linha na edificação será necessária a utilização de DPS classe I+II para cada caso**. O esquema de ligação a ser utilizado para instalação do DPS para todos os quadros de distribuição de energia será o paralelo:

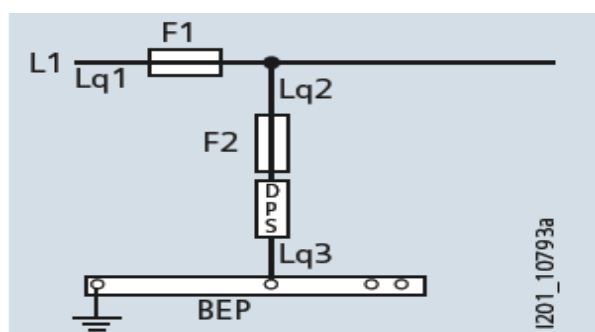


Figura 1 – Esquema de ligação paralelo para todos os quadros de distribuição

Sempre que o espaço dos quadros permitir, eles deverão ser instalados dentro destes e o barramento indicado como “BEP” será o barramento de terra do quadro. Caso não haja

espaço, a instalação se dará através de um quadro adicional.

Abaixo está especificado as características mínimas dos DPS de cada quadro de distribuição:

Tabela 1 - Dados técnicos dos DPSs para o QD-1

Descrição	Valor
Tensão máxima de operação contínua (UC)	175V
Corrente de impulso (Iimp) (10/350 µs)	12,5kA
Corrente máxima de descarga (In) (8/20 µs)	20kA
Nível de proteção (Up)	≤ 1,4 kV
Tipo	I+II

No QD-1, deverá ser instalado 03 disjuntores termomagnéticos monopolares, sendo 01 para cada DPS instalado, afim de garantir a proteção contra curto circuito em caso de falha do DPS. O dimensionamento destes disjuntores e condutores deverá seguir as especificações abaixo:

Tabela 2 - Dados técnicos do disjuntor para os DPSs

Descrição	Valor
Tensão de Operação	≥ 175V
Corrente nominal (In)	63A
Curva de Disparo	C
Capacidade de Interrupção	5 kA
Número de polos	01
Seção dos condutores de ligação	Cobre 16mm ²

45 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cálculo do gerenciamento de risco realizado, atendeu todas as exigências estabelecidas pela NBR5419:2015 que prevê uma eficiência menor que 100%. Logo, existe a possibilidade da ocorrência de falha do sistema causando danos a estrutura e seu conteúdo.

Muito importante executar todas as medidas de proteção impostas neste memorial. Do contrário a edificação estará suscetível aos danos que são causados pelos surtos.

Nenhum projeto substitui uma boa instalação. Recomendamos a contratação de empresa especializada para que, no final da implementação dessa solução, possa verificar o seu atendimento à NBR5419:2015.

46.1 ANEXO 1 – Gerenciamento de Risco

Gerenciamento de Risco – SPDA (NBR 5419:2015-2)		
Dimensões da Estrutura		
Áreas de exposição equivalentes (Ad) m²	1413,66	
Largura	L	9
Comprimento	W	11,2
Altura	H	5
Influências Ambientais		
Localização (Co)	Estrutura isolada: nenhum outro objeto nas vizinhanças	
Densidade de descargas atmosféricas para a terra (1/km²/ano)	11	
Tipo de Piso	Z1: Agricultura, concreto	Z2: Marmore, cerâmica
Risco de incêndio (ri)	Z1: Nenhuma providência	Z2: Nenhuma providência
Perigo Especial (hz)	Z1: Nível médio de pânico (por exemplo, est	Z2: Baixo nível de pânico (por exemplo, uma estrutura limitada a dois andares e número de pessoas não superior a 100)
Tempo de permanência das pessoas na zona	Z1: 0h	Z2: 8760h
Medidas de Proteção		
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas	Estrutura não protegida por SPDA	
Proteção contra incêndio	Z1: Nenhuma providência	Z2: Nenhuma providência
Proteção contra choque (descarga atmosférica na estrutura)	Z1: Nenhuma medida de proteção	Z2: Nenhuma medida de proteção
Proteção contra choque (descarga atmosférica na linha)	Z1: Nenhuma medida de proteção	Z2: Nenhuma medida de proteção
Atributos da linha conectada – Linha de Energia		
Fator ambiental	Suburbano	
Fiação interna	Z1: Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laçosª	Z2: Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laçosª
Fator do tipo de linha	Linha de energia ou sinal	
Tensão suportável dos sistemas internos (kV)	1,5KV	
Ligação equipotencial	DPS Classe III-IV	
DPS coordenados	Z1: Nenhum sistema de DPS coordenado	Z2: Nenhum sistema de DPS coordenado
Fator de Instalação	Aéreo	
Atributos da linha conectada – Linha de Sinal		
Fator ambiental	Suburbano	
Fiação interna	Z1: Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laçosª	Z2: Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laçosª
Fator do tipo de linha	Linha de energia ou sinal	
Tensão suportável dos sistemas internos (kV)	1,5 KV	
Ligação equipotencial	DPS Classe III-IV	
DPS coordenados	Z1: Nenhum sistema de DPS coordenado	Z2: Nenhum sistema de DPS coordenado
Fator de Instalação	Aéreo	
Resultados		
Risco R1		
Perda de vida humana (R1)	1,13E-06	
Risco tolerável (RT)	1,00E-05	
Avaliação do Risco:	Devido ao risco R1 ser menor que RT, a adoção de medidas de proteção contra descargas atmosféricas não é necessária.	
Risco R2		
Perda de serviço público (R2)	0,00E+00	
Risco tolerável (RT)	1,00E-03	
Avaliação do Risco:	Devido ao risco R2 ser menor que RT, a adoção de medidas de proteção contra descargas atmosféricas não é necessária.	
Risco R3		
Perda de patrimônio cultural (R3)	0,00E+00	
Risco tolerável (RT)	1,00E-04	
Avaliação do Risco:	Devido ao risco R3 ser menor que RT, a adoção de medidas de proteção contra descargas atmosféricas não é necessária.	

Os vidros serão com a espessura de 8 mm.

48 PINTURA

Todas as superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Para a verificação dos tons, o empreiteiro deve reparar todas as amostras necessárias, no local escolhido. Para os diversos tipos de pintura, serão empregados tintas já preparadas. Deverão ser obedecidos rigorosamente as instruções do fabricante para se conseguir a tonalidade desejada.

Cada serviço como: limpeza, aparelho, amassamento, demão, etc, deverá ficar totalmente concluído e aceito pela finalização.

48.1 Pintura em alvenaria:

Para a pintura das paredes em alvenaria, serão feitos:

- a) Lixamento para retirar todos os caroços e rebarbas que ficarem no reboco;
- a) Emassamento dos buracos ou fendas com massa corrida PVA;
- b) Nas paredes externas e internas pintura com tinta PVA acrílico, nas cores serão determinadas pela Prefeitura Municipal.

48.2 Pintura em esquadrias metálicas:

- a) limpeza das superfícies com escova de arame de aço ou lixa de esmeril para eliminar quaisquer traços de ferrugem;
- b) aparelho com uma demão de mínimo de ferro, adicionado 15% de óleo graxo;
- c) lixamento cuidadoso;
- d) aplicação de uma tinta primária de proteção;
- e) duas demãos de tinta para as peças de serralheria, esmalte sintético na cor grafite.

48.3 Pintura em madeira:

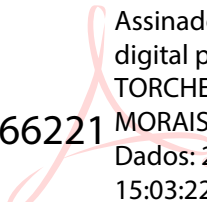
As peças em madeira tais como: portas internas com verniz 2 demãos c/selador.

49 LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá permanecer sempre limpo durante a sua execução, devendo a construtora no final da execução entregar a edificação em perfeitas condições de uso (higienizada).

Cianorte, 18 de novembro de 2025

THIAGO
TORCHETI
MORAIS:066221
62964

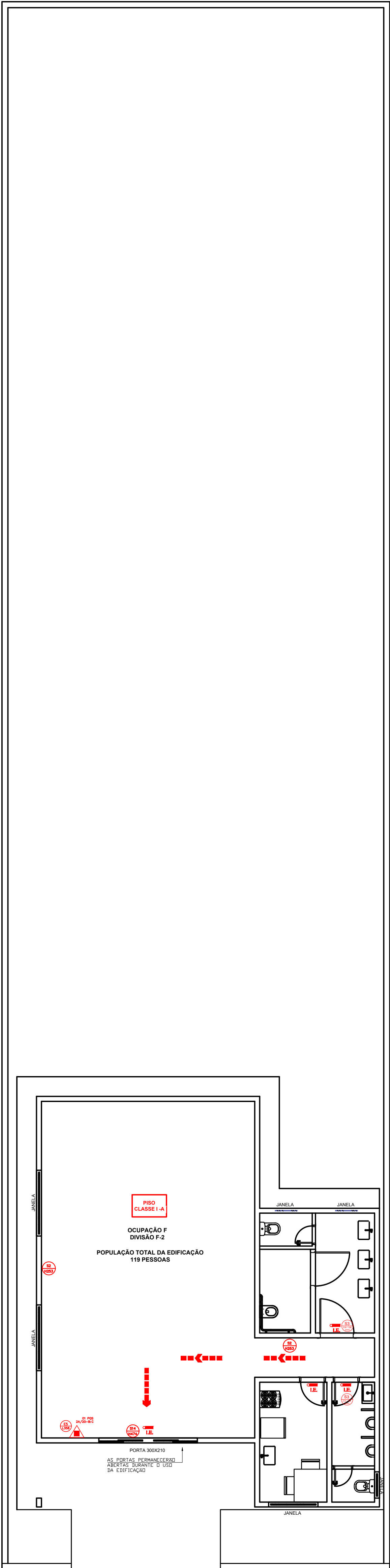


Assinado de forma
digital por THIAGO
TORCHETI
MORAIS:06622162964
Dados: 2025.11.18
15:03:22 -03'00'

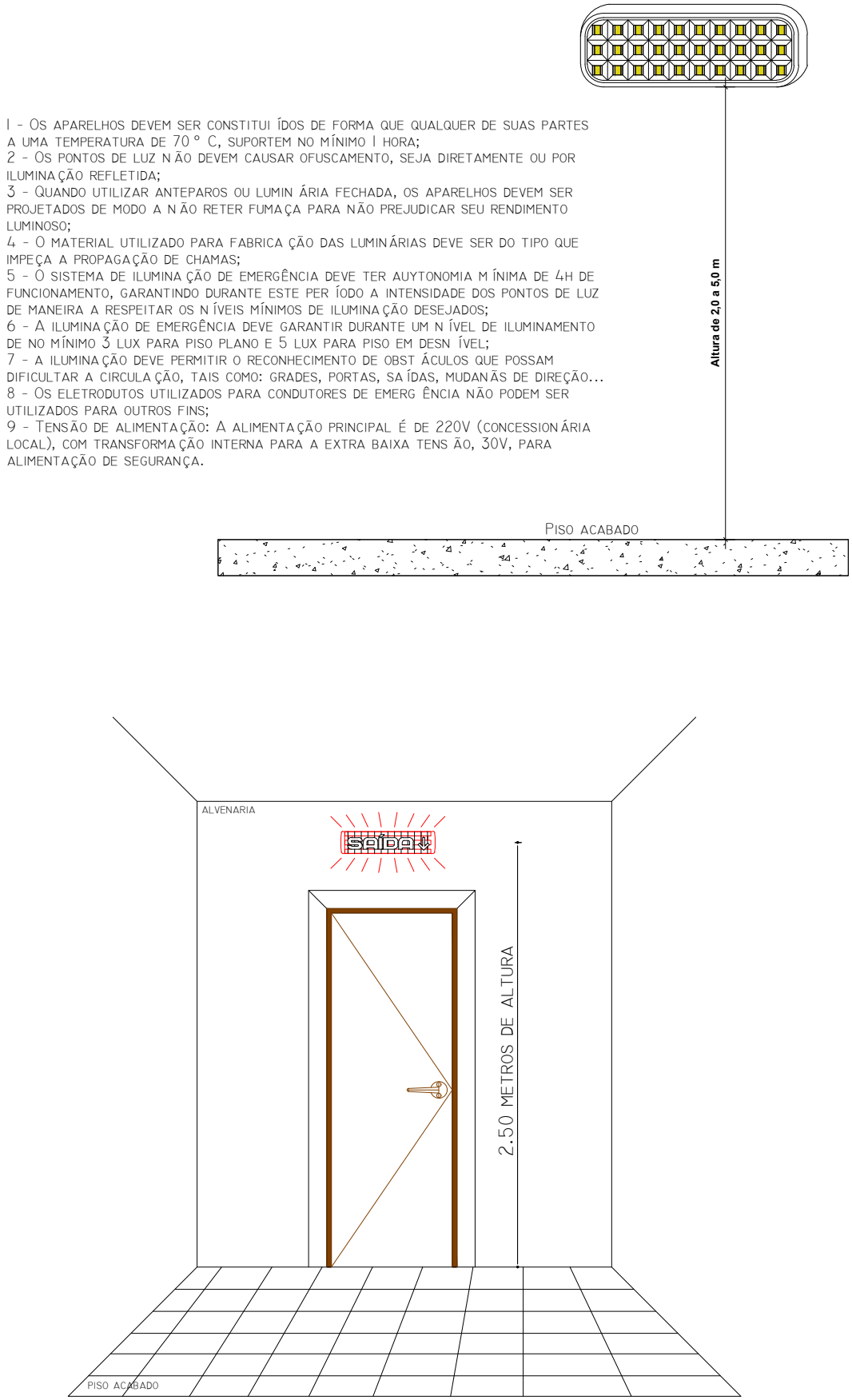
Thiago Torcheti Moraes

CREA-PR: 118.040/D

LEGENDA GERAL - SÍMBOLOS - IT 03	
	EXTINTOR PORTÁTIL - CARGA DE 10 ABC
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA



RUA BAHIA



Iluminação de Emergência - Luminária de Balizamento s/ escala

TABELA DE CONEXÕES E ACESSÓRIOS GERAL

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	QUANTIDADE
Extintor Portátil com Suporte de Piso - 2-A-20-B-C	1
Luminaria de emergência 30 leds	4

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - GERAL

QTDE	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÕES	FORMA E COR	APLICAÇÃO
2	S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	316 x 158	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA. DIMENSÕES MÍNIMAS: L= 2,0 H
2	S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	316 x 158	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO
1	S14		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	316 x 158	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" ou Mensagem "SAÍDA" e pictograma e/ ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > ou = 50mm	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
1	E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	179	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO

PLANO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO

Pavimento ou Setor	Ocupação	C.I. (M/m²)	Nº de Pavimentos	Pé direito (m)	Área (m²)
TÉRREO	LOCAL DE REUNÃO E PÔRTO - LOCAL RELIGIOSO E VELÓRIO	200	1	3,00	118,20

Altura: 0 mt - térreo Risco: Leve Área existente: 118,20m² Área Total: 118,20m²

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

<input type="checkbox"/> Acesso de viaturas do corpo de Bombeiros	<input checked="" type="checkbox"/> Iluminação de Emergência
<input type="checkbox"/> Separação entre edificações	<input type="checkbox"/> Alarme de Detecção de Incêndio
<input type="checkbox"/> Segurança estrutural nas edificações	<input checked="" type="checkbox"/> Sinalização de Emergência
<input type="checkbox"/> Compartimentação horizontal nas edificações	<input checked="" type="checkbox"/> Extintores de Incêndio
<input type="checkbox"/> Controle de Material de Acabamento	<input type="checkbox"/> Hidrantes e Mangotinhos
<input checked="" type="checkbox"/> Saídas de Emergência	<input type="checkbox"/> Chuveiros Automáticos
<input type="checkbox"/> Elevador de Emergência	<input type="checkbox"/> Resfriamento
<input type="checkbox"/> Controle de Fumaça	<input type="checkbox"/> Espuma
<input type="checkbox"/> Plano de Emergência	<input type="checkbox"/> Sistema fixo de gases limpos

RESERVATÓRIOS	Inferior: _____	Superior: _____	RTI: _____	SPK: _____
---------------	-----------------	-----------------	------------	------------

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

DATA	Discriminação da atualização/Substituição	Nº do PSCIP

OBRA/ENDEREÇO:

LAYOUT EXECUTIVO PSCIP - CAPELA MORTUÁRIA
RUA BAHIA, N°190 - DISTRITO DE IVALÂNDA, ENGENHEIRO BELTRÃO/PR

ÁREA:

ÁREA TOTAL: 118,20m²

OCUPAÇÃO:

Grupo F, Divisão F-2, LOCAL RELIGIOSO E VELÓRIO

PARA USO DO CBMPR

FOLHA
01/01

CONTEÚDO: ESCALA:
- PLANTA DE MEDIDA DE SEGURANÇA INDICADA

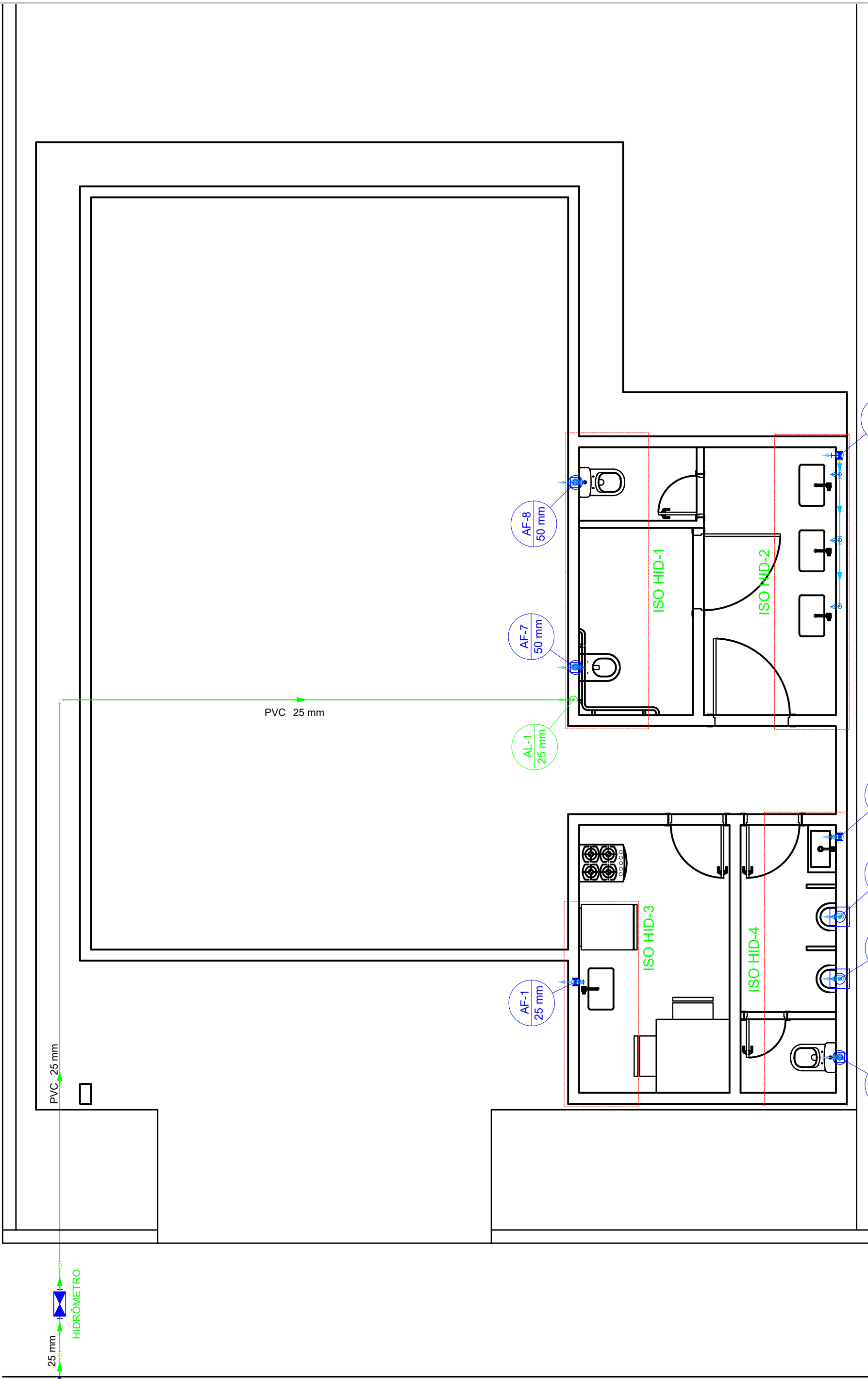
PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO BELTRÃO
CNPJ: 76.950.039/0001-31

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

THIAGO TORCHETTI MORAIS
CREA-PR: 118.040/D

WWW.CTMENGENHARIA.COM.BR - (44) 9 9984-7183



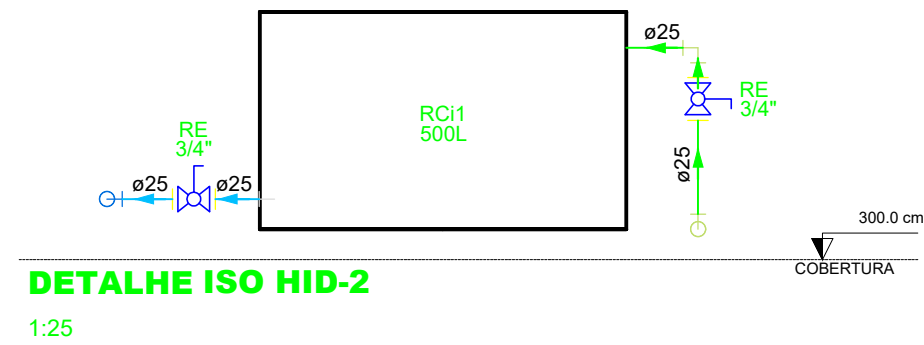
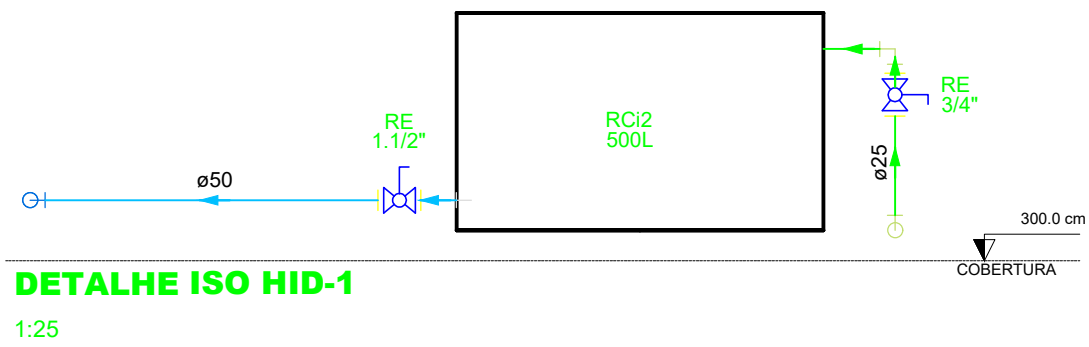
TÉRREO - HIDRAULICO

ESCALA 1:100

Lista de materiais - TERREO	
Alimentação	
Ferro maleável classe 10	
Bujão 3/4"	1 pç
Colar de tomada de f"	1 pç
Contraporca 3/4"	1 pç
Cotovelo 90 3/4"	3 pç
Luva 3/4"	2 pç
Luva macho - fêmea 3/4"	3 pç
Tubo de aço galvanizado 20 mm - 3/4"	1 m
Tê 3/4"	1 pç
Metais	
Registro de Pressão DOCOL JET 30 3/4"	1 pç
Registro de esfera 3/4"	2 pç
PVC rígido soldável	
Curva 90 soldável 25 mm	6 pç
Tubos 25 mm	22.57 m
Água fria	
Aparelho	
Mictório de Descarga Descontínua 3/4"	2 pç
Torneira de Pia de Cozinha 25mm - 3/4"	1 pç
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	4 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2" 40mm - 1 1/2"	3 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopia cromada 3/4"	3 pç
Válvula de descarga p/ mictório 3/4"	2 pç
Válvula de descarga baixa pressão 1.1/2"	3 pç
Metais Pressmatic 3/4"	2 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	3 pç
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	4 pç
Tubo de descarga VDE. 38 mm	3 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopia p/ vaso Sa. 38 mm	3 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	10 pç
Curva 90 soldável 25 mm	2 pç
Luva soldável 25 mm	5 pç
Tubos 25 mm	13.59 m
Tê 90 soldável 25 mm	5.77 m
PVC soldável azul c/ bucha latão	2 pç
Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	3 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	4 pç

Legenda detalhada - TERREO	
Alimentador Predial	
Ferro maleável classe 10	
Colar de tomada de f"	1 pç
Luva macho - fêmea 3/4"	3 pç
Metais	
Registro de esfera 3/4"	2 pç
Hidrômetros	
Ferro maleável classe 10	
Bujão 3/4"	1 pç
Contraporca 3/4"	1 pç
Cotovelo 90 3/4"	3 pç
Luva 3/4"	2 pç
Tubo de aço galvanizado 20 mm - 3/4"	1 m
Tê 3/4"	1 pç
Metais	
Registro de Pressão DOCOL JET 30 3/4"	1 pç
Registro de gaveta c/canopia cromada c/PVC soldável	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopia cromada 3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
Válvula de descarga c/PVC soldável	
Metais	
Válvula de descarga baixa pressão 1.1/2"	1 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	1 pç
Tubo de descarga VDE. 38 mm	1 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopia p/ vaso Sa. 38 mm	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.1/2"	1 pç
Válvula de descarga p/ mictório	
Metais	
Válvula de descaraga p/ mictório 3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç

Legenda de condutos - TERREO	
Água fria	
Alimentação	



PROJETO HIDROSSANITÁRIO

FOLHA
01/04

OBRA:
PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

CONTEÚDO:
- PLANTA BAIXA E TUBULAÇÕES
- DETALHES CAIXA D'ÁGUA
- NOTAS E OBSERVAÇÕES

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

ESCALA:
INDICADA

LOCAL:
Rua Bahia, nº190 - Distrito de Ivaíândia - Engenheiro Beltrão - PR

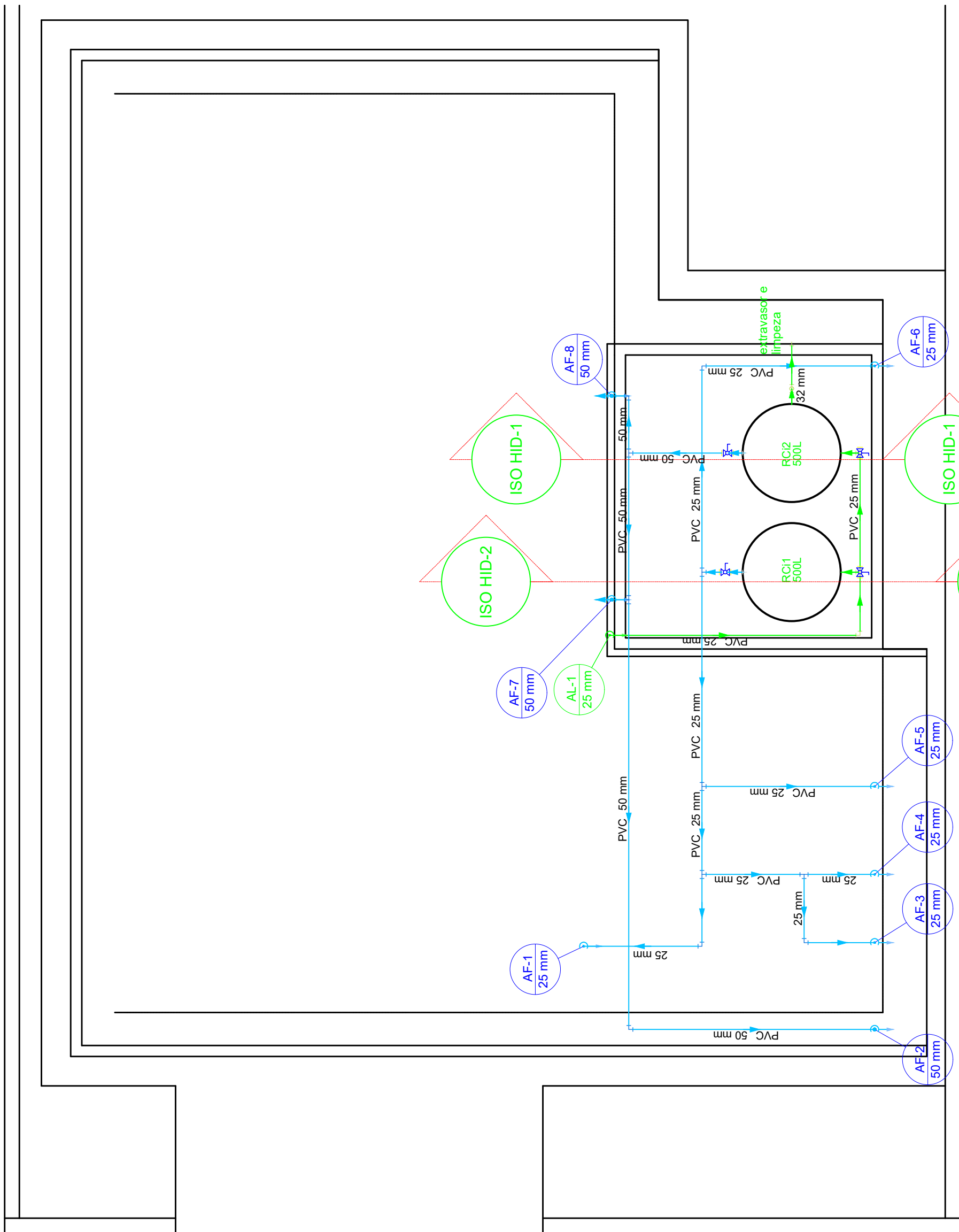
DATA:
NOVEMBRO / 2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO:

Thiago Torchetti Moraes
CREA-PR: 118450/0

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CNPJ: 16.950.038/0001-01

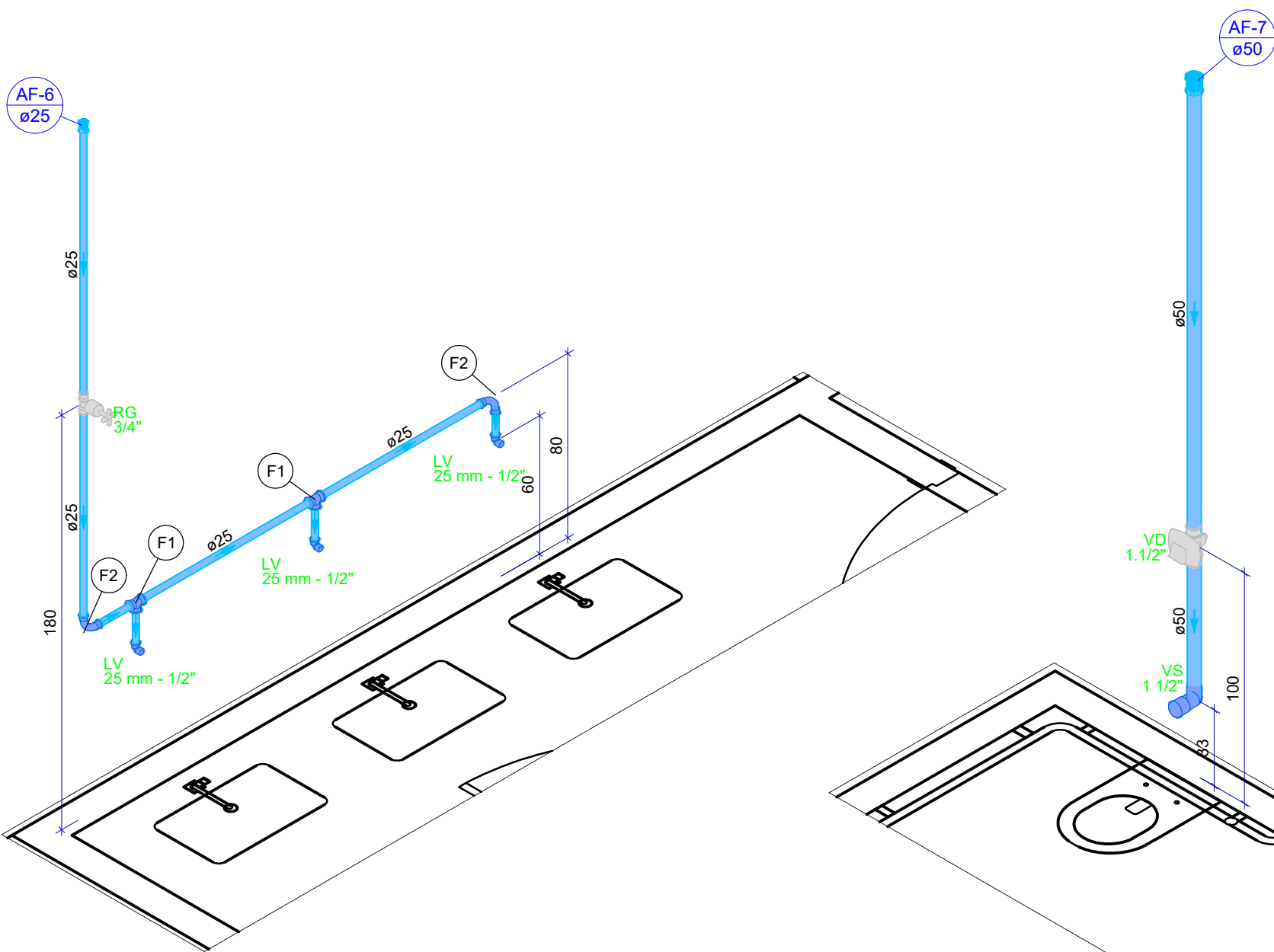


RUA BAHIA

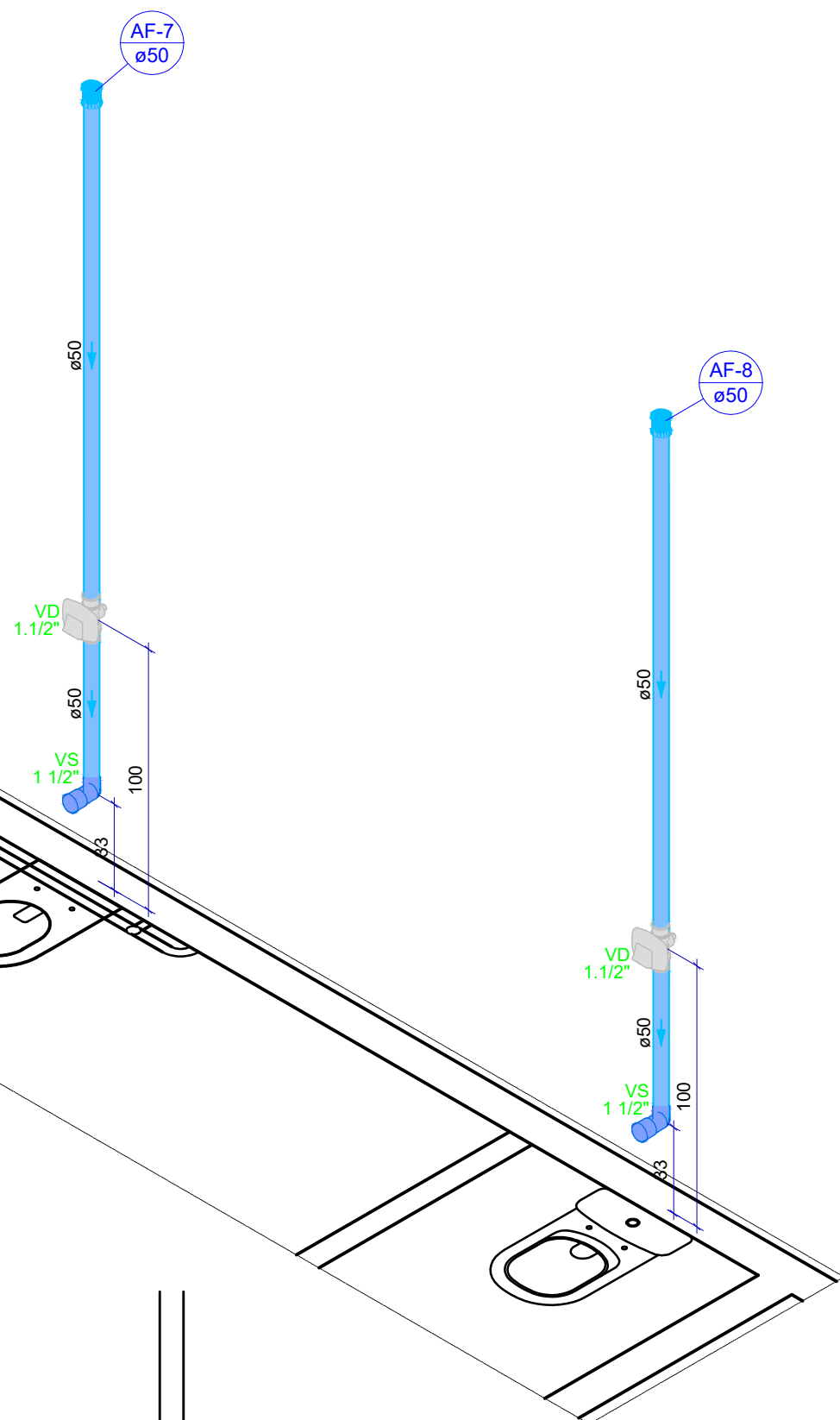
COBERTURA - BARRILETES

ESCALA 1:100

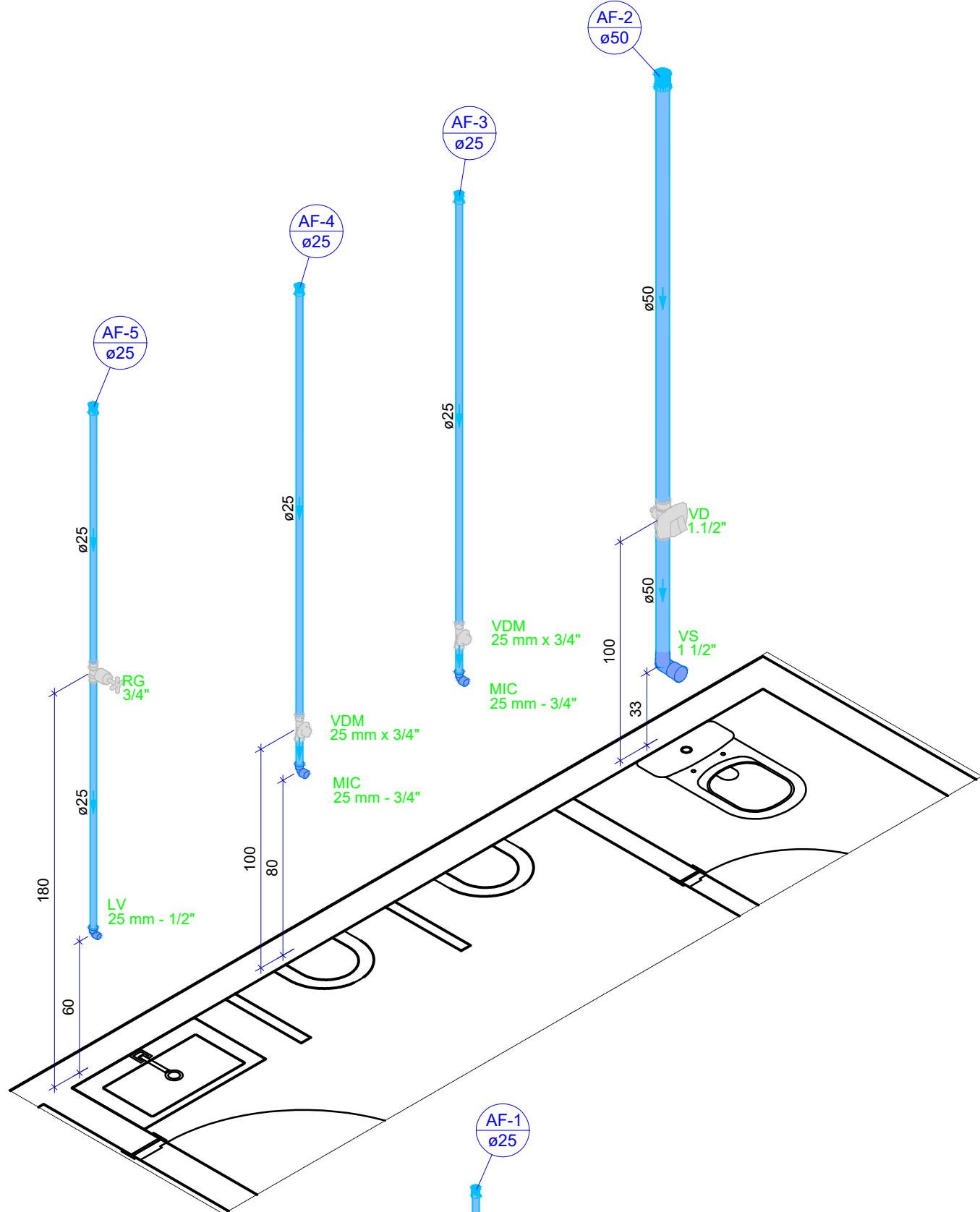
DETALHE ISO HID-2



DETALHE ISO HID-1



DETALHE ISO HID-4



DETALHE ISO HID-3

HIDRAULICO - DETALHES ISOMÉTRICOS

S/ ESCALA



PROJETO HIDROSSANITÁRIO

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

Rua Bahia, nº190 - Distrito de Ivaílandia - Engenheiro Beltrão - PR

Thiago Torchetti Moraes
CREA/PR: 118.040/0

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CNPJ: 76.950.038/0001-31

FOLHA

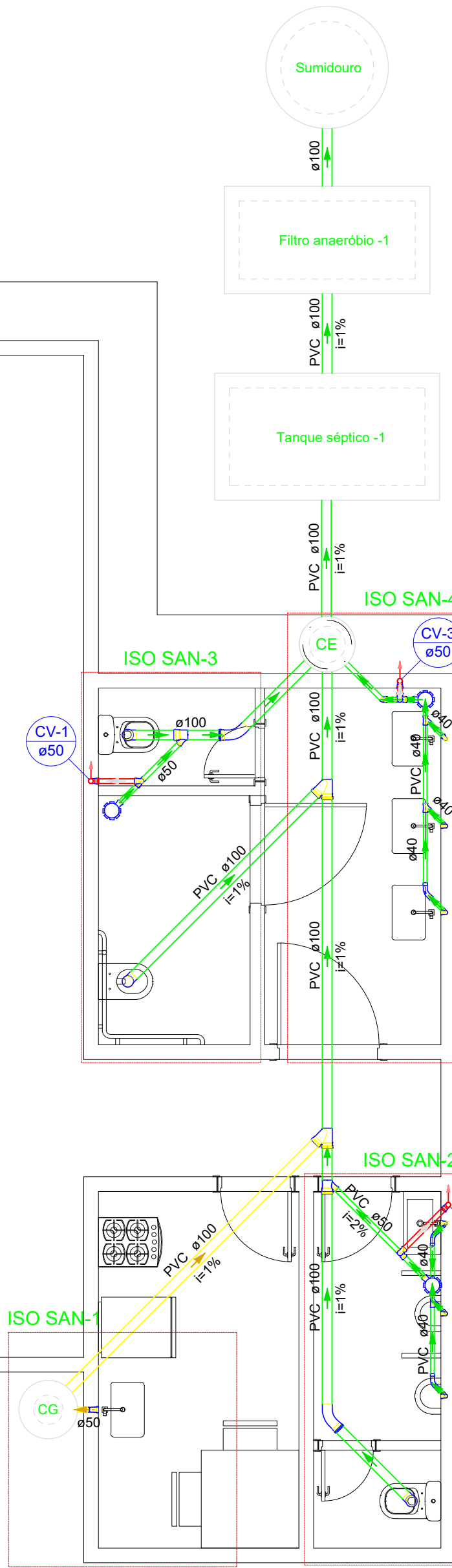
02/04

INDICADA

NOVEMBRO / 2025

TÉRREO - SANITÁRIO

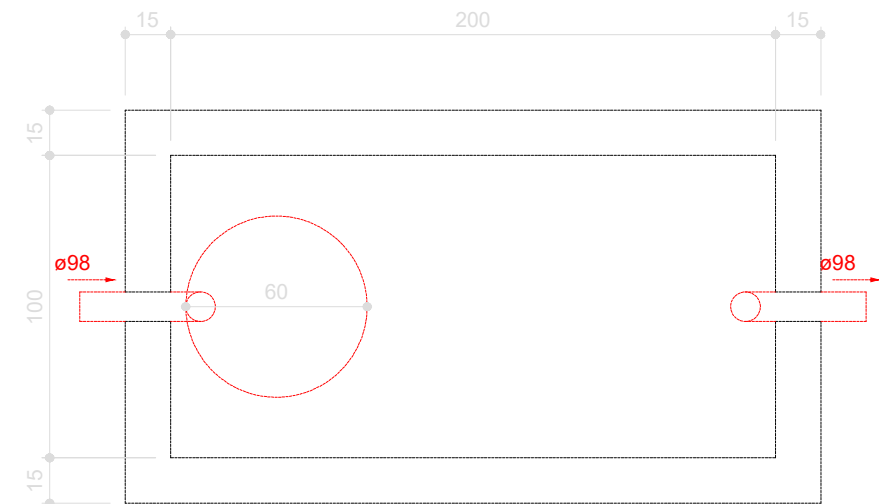
ESCALA 1:100



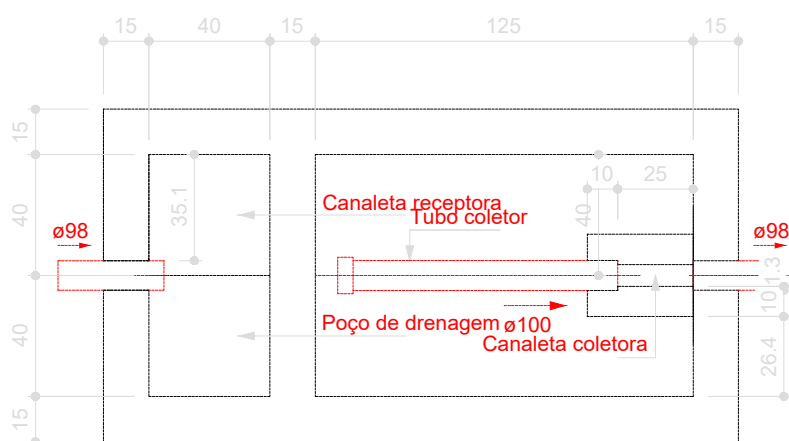
Legenda de condutos - TERREO	
Esgoto	
Esgoto (Gordura)	
Ventilação	

Lista de materiais - TERREO	
Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de passagem modulada DN 50 cm	1 pc
PVC Acessórios	
Caixa sifonada 150x150x50R	3 pc
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	4 pc
Sifão flexível p/ Mictório 1.1/4" - 2"	2 pc
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	4 pc
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	9 pc
50mm - 2"	6 pc
Bucha de redução longa 50 mm - 40 mm	2 pc
Curva 45 longa 100 mm	2 pc
Curva 45 longa Amanco 40 mm	3 pc
Curva 90 curta 100 mm	3 pc
40 mm	6 pc
Joelho 45 50 mm	1 pc
Joelho 90 100 mm	1 pc
40 mm	2 pc
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	4 pc
Junção simples 100 mm - 50 mm	2 pc
100 mm - 100 mm	1 pc
40 mm x 40 mm	3 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	19.17 m
40 mm - 4"	7.74 m
50 mm - 2"	2.73 m
Vedação p/ saída de vaso sanitário 100 mm	3 pc
Unidades de tratamento	
Alça	1 pc
Ferro	
Argamassa	
Argamassa	0.21 m³
Brita	
n³	0.21 m³
n⁴	1.2 m³
Concreto	1.75 m³
Concreto	
Tampa	1 pc
Hermética	
Tijolo	
Furado	108 pc
Esgoto (Gordura)	
PVC Acessórios	
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 2"	1 pc
Válvula p/ pia 1"	1 pc
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	2 pc
50mm - 2"	2 pc
Joelho 90 50 mm	2 pc
Junção simples 100 mm - 100 mm	1 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	3.6 m
50 mm - 2"	0.74 m
Unidades de tratamento	
Alça	
Ferro	1 pc
Concreto	
Concreto	0.07 m³
Ventilação	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	12 pc
Curva 90 curta 50 mm	3 pc
Joelho 90 50 mm	3 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	1.28 m
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	3 pc

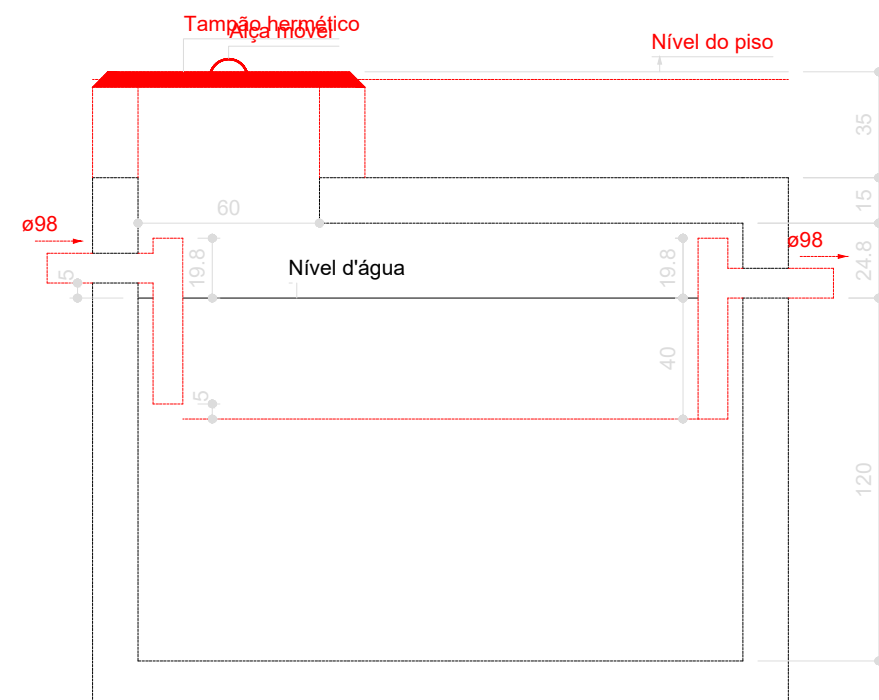
Legenda detalhada - TERREO	
Caixa Sifonada	
PVC Acessórios	
Caixa sifonada 150x150x50R	1 pc
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	1 pc
Caixas de passagem DN 50	
Caixas de Passagem	
Caixa de passagem modulada DN 50 cm	1 pc
Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	1 pc
Curva 45 longa 100 mm	1 pc
Curva 45 longa Amanco	
PVC Esgoto	
Curva 45 longa Amanco 40 mm	1 pc
Curva 90 curta- coluna sobre	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	1 pc
Curva 90 curta 50 mm	1 pc
Joelho 45	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	1 pc
Joelho 45 50 mm	1 pc
Junção simples	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	2 pc
Junção simples 100 mm- 100 mm	1 pc
Lavatório Residencial com sifão	
PVC Acessórios	
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	1 pc
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	1 pc
PVC Esgoto	
Curva 90 curta 40 mm	1 pc
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	1 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	0.6m
Mictório de Descarga Automática- DN 40mm	
PVC Acessórios	
Sifão flexível p/ Mictório 1.1/4" - 2"	1 pc
PVC Esgoto	
Bucha de redução longa 50 mm - 40 mm	1 pc
Curva 90 curta 40 mm	1 pc
Joelho 90 40 mm	1 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	0.6m
Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm	
PVC Acessórios	
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 2"	1 pc
Válvula p/ pia 1"	1 pc
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	2 pc
Joelho 90 50 mm	2 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	0.6m
Ramais de Ventilação	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	3 pc
Joelho 90 50 mm	1 pc
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	1 pc
Vaso Sanitário c/ curva 90°	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	1 pc
Curva 90 curta 100 mm	1 pc
Vedação p/ saída de vaso sanitário 100 mm	1 pc



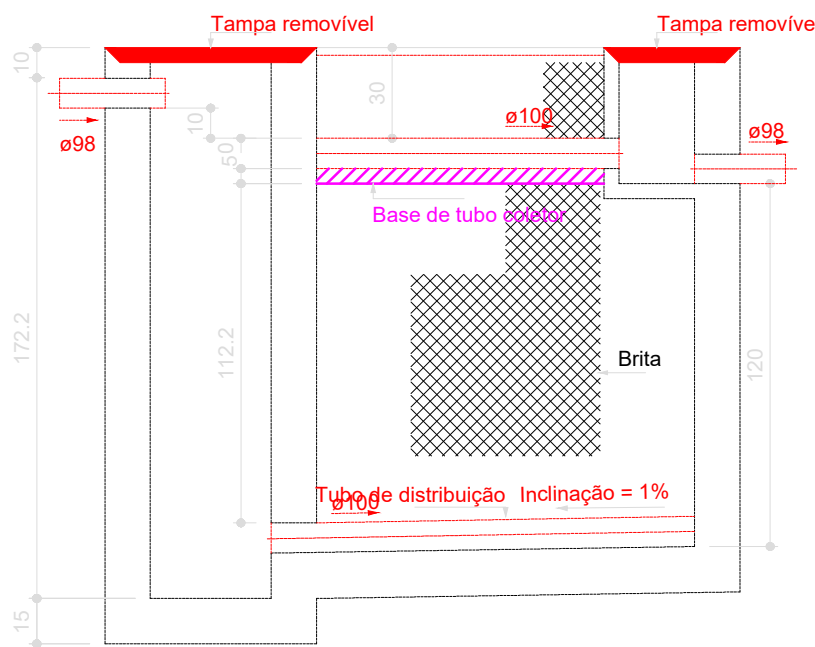
Tanque séptico - TERREO
Planta baixa - ESC. 1:25



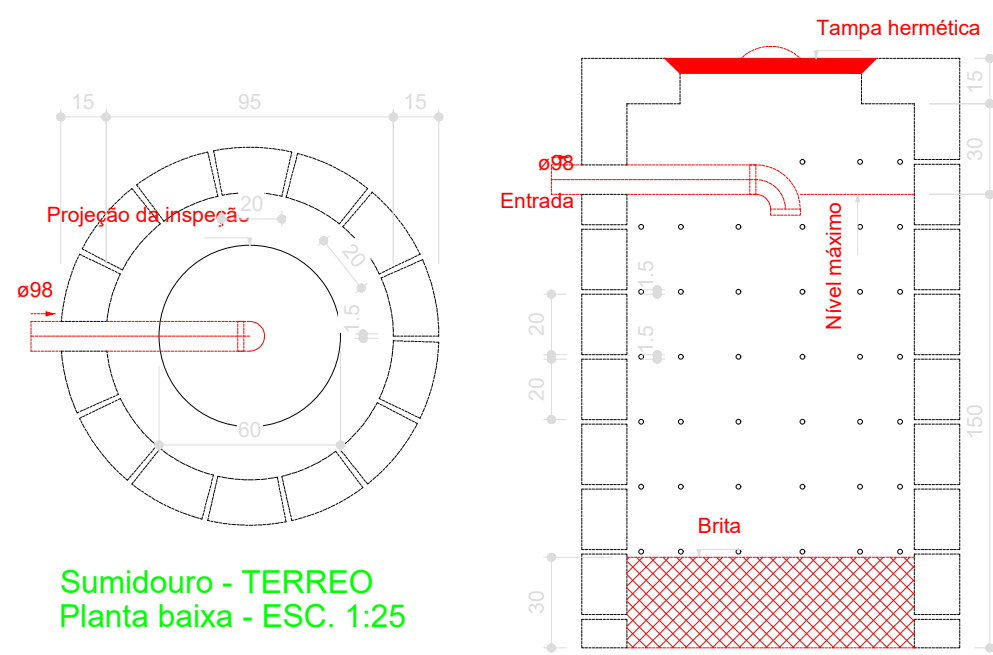
Filtro anaeróbio - TERREO
Planta baixa - ESC. 1:25



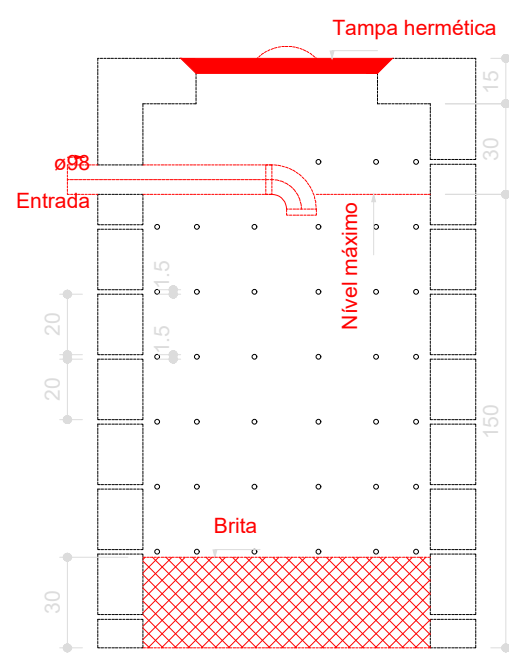
Tanque séptico - TERREO
Corte 1 - ESC. 1:25



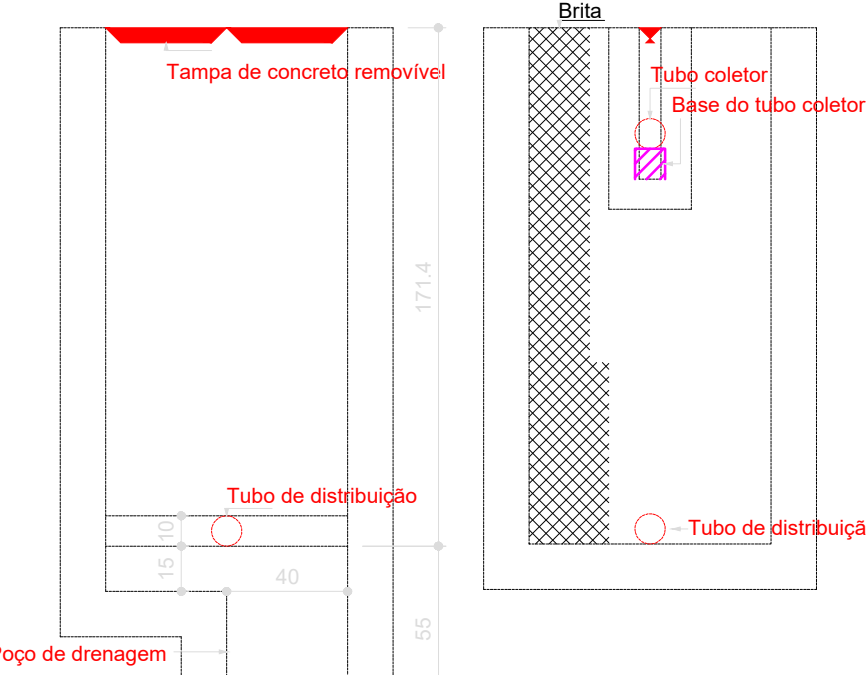
Filtro anaeróbio - TERREO
Corte 1 - ESC. 1:25



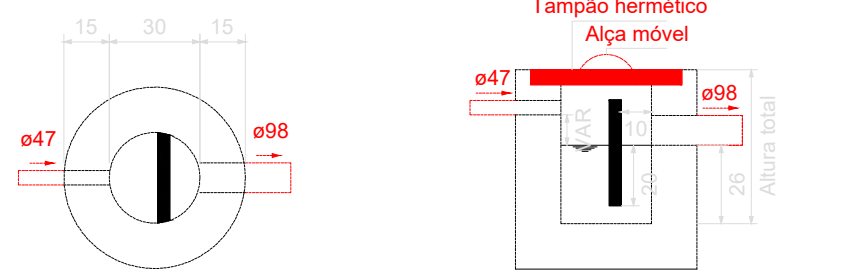
Sumidouro - TERREO
Planta baixa - ESC. 1:25



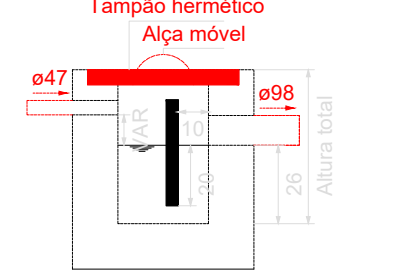
Sumidouro - TERREO
Corte 1 - ESC. 1:25



Filtro anaeróbio - TERREO
Corte 2 - ESC. 1:25



Caixa de gordura - TERREO
Planta baixa - ESC. 1:25



Caixa de gordura - TERREO
Corte 1 - ESC. 1:25



PROJETO HIDROSSANITÁRIO

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

Rua Bahia, nº190 - Distrito de Ivaílandia - Engenheiro Beltrão - PR

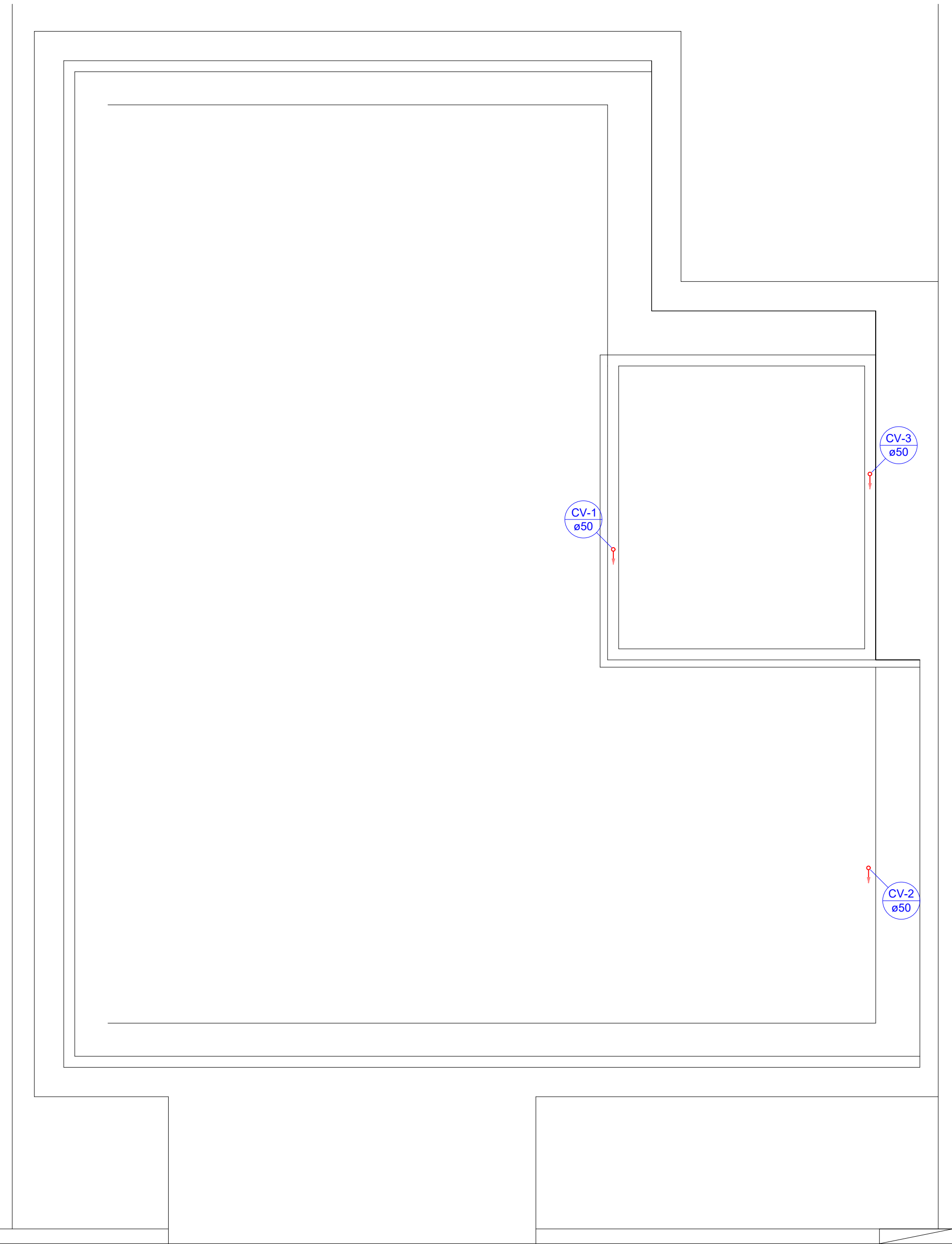
Thiago Torchesi Moraes

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

03/04

NOVEMBRO / 2025

WWW.CTMENGENHARIA.COM.BR - (44) 9 9984-7183



RUA BAHIA

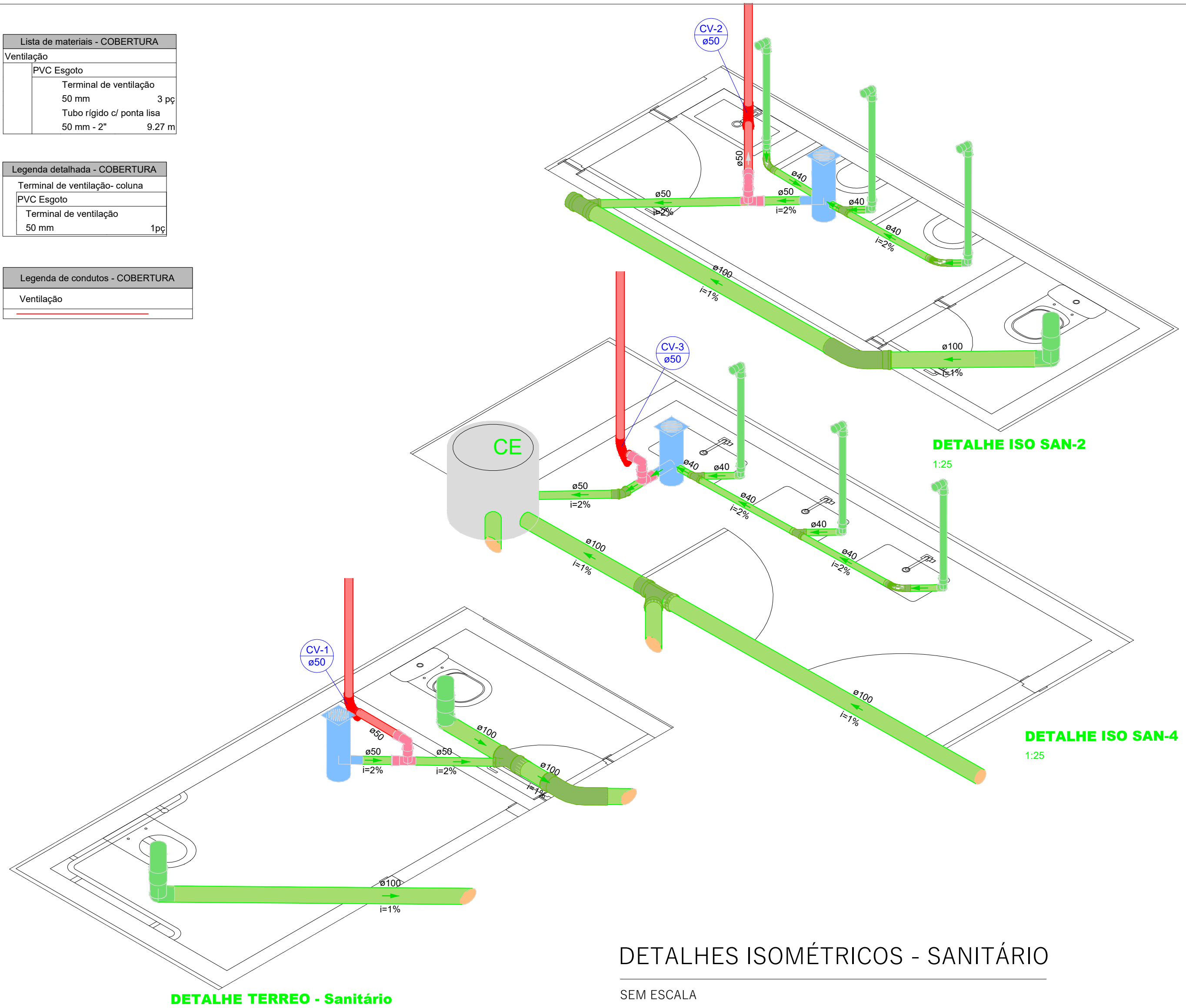
COBERTURA - CALHAS E TUBOS DE VENTILAÇÃO

ESCALA 1:50

Lista de materiais - COBERTURA		
Ventilação		
PVC Esgoto		
Terminal de ventilação	50 mm	3 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	9,27 m

Legenda detalhada - COBERTURA		
Terminal de ventilação- coluna		
PVC Esgoto		
Terminal de ventilação	50 mm	1pc

Legenda de condutos - COBERTURA		
Ventilação		



DETALHES ISOMÉTRICOS - SANITÁRIO

SEM ESCALA



PROJETO HIDROSSANITÁRIO

OBRA: PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

LOCAL: Rua Bahia, nº190 - Distrito de Ivaílandia - Engenheiro Beltrão - PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Thiago Torchelli Moraes
CREA-PR: 118.040/D

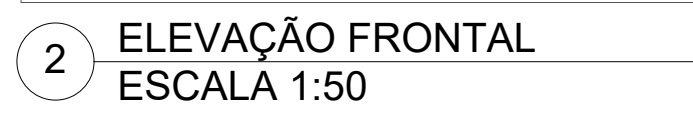
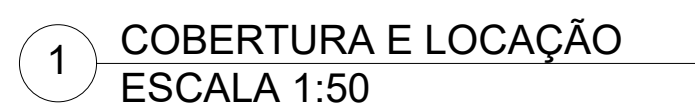
CONTEÚDO: TUBOS DE VENTILAÇÃO, DETALHAMENTO ISOMÉTRICOS, NOTAS E OBSERVAÇÕES

ESCALA: INDICADA

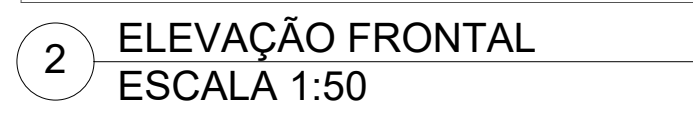
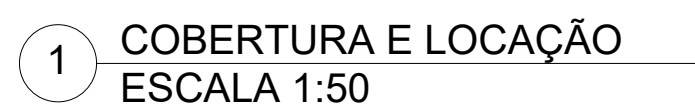
DATA: NOVEMBRO / 2025

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
CNPJ: 76.950.038/000131

FOLHA: 04/04

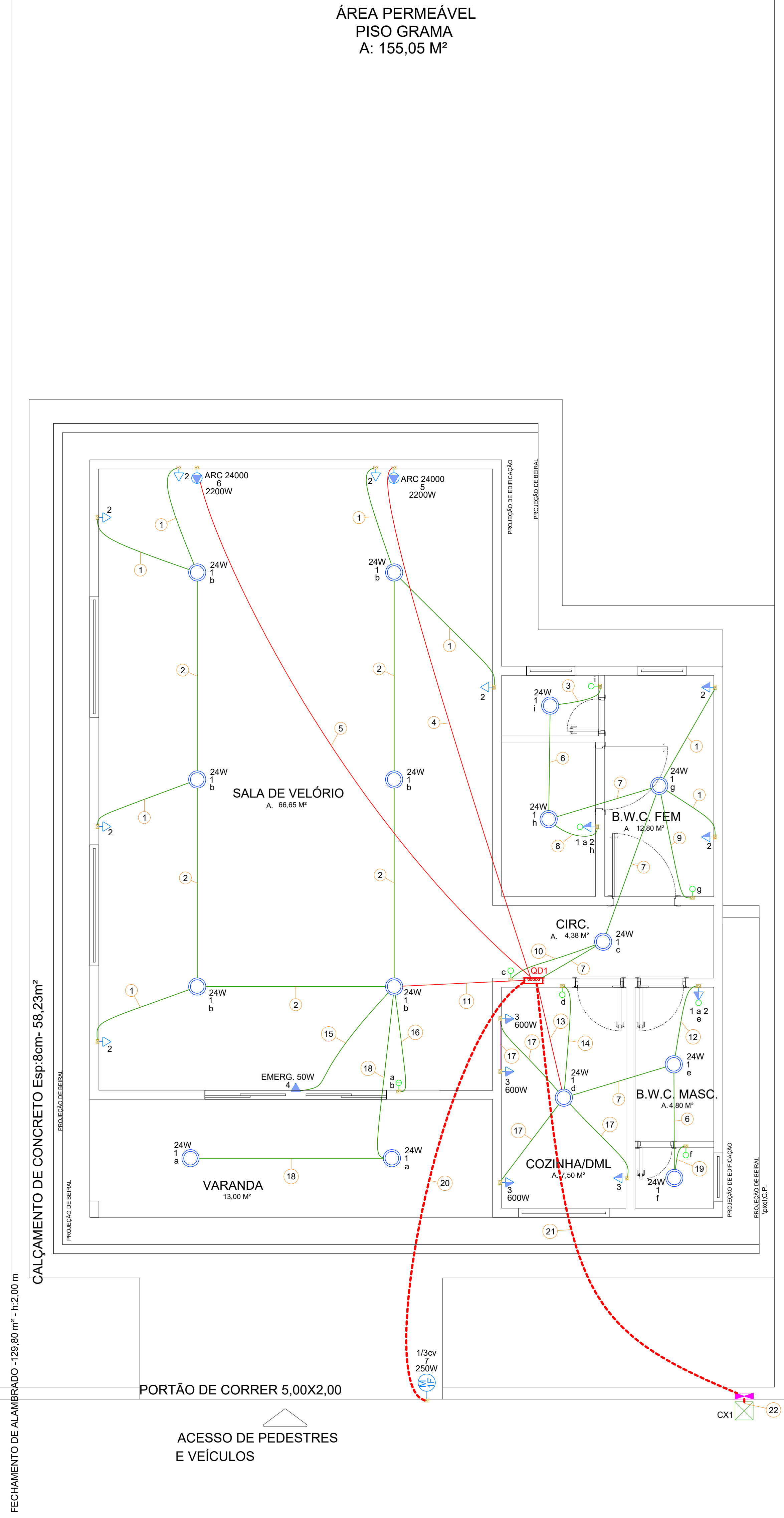


PREFEITURA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO BELTRÃO	
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	
PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO
MUNICÍPIO DE ENGENHEIRO BELTRÃO	ESTADO DO PARANÁ
OBRA:	ÁREA EDIFICADA
PROJETO DE CAPTA E MONTAGEM	118,20m²
OBJETO: EDIFICAÇÃO PÚBLICA EM ALVENARIA	1,40m
LOCAL:	CONDIÇÃO:
BAIA BAHIA - 160 - DISTRITO DE INVALÍDEA	
AUTOR DO PROJETO: PADRÃO REDISTO PROJ	
ENGR. CREA - PR - 1674380 - MATEUS GERON	
<div> <div>PROJETO</div> <div>DETALHAMENTOS GERAIS</div> </div>	
REFERÊNCIA	
DESENHO	PABLO M. F. PEREIRA
DATA	16/07/2010
ESCALA DO DESENHO	1:50
PROJ. ARQUITET.	ARQUIT. CARLA TAVANZINI DE OLIVEIRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO BELTRÃO	
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	
PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO
MUNICÍPIO DE ENGENHEIRO BELTRÃO	ESTRADA DO PAMPA
OBRA:	ÁREA EDIFICADA
PROJETO DE CAPTA E MONTAGEM	118,20m²
OBJETO: EDIFICAÇÃO PÚBLICA EM ALVENARIA	1,40m
LOCAL:	CONDIÇÃO:
BAIA BAHIA - 160 - DISTRITO DE INVALÍDA	
AUTOR DO PROJETO: PADRÃO REDISTO PROJ	
ENX: CREA - PR - 1674380 - MATEUS GERON	
<p>PROJETO ARQUITETÔNICO GERAL</p> <p>REFERÊNCIA</p> <p>DETALHAMENTOS GERAIS</p>	
DESENHO	PABLO M. F. PEREIRA
DATA	SEXTA-FEIRA 01
DESENHO	SEXTA-FEIRA 01
REVISÃO	
APROVADO	CAPTA E MONTAGEM DE ÁGUA

Lista de materiais - Térreo		
Elétrica		
Acessórios p/ eletrodutos		
Caixa PVC 4x2"	24	pg
Caixa PVC octogonal 3x3"	15	pg
Cabo Unipolar (cobre)		
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Votalene Ecolene)		
10 mm² - Azul claro	21	m
10 mm² - Branco	21	m
10 mm² - Preto	21	m
10 mm² - Verde-amarelo	12	m
10 mm² - Vermelho	21	m
2,5 mm² - Amarelo	62	m
2,5 mm² - Azul claro	151	m
2,5 mm² - Branco	9	m
2,5 mm² - Preto	10	m
2,5 mm² - Verde-amarelo	99	m
2,5 mm² - Vermelho	155	m
4 mm² - Azul claro	18	m
4 mm² - Branco	30	m
4 mm² - Preto	30	m
4 mm² - Verde-amarelo	48	m
4 mm² - Vermelho	18	m
Caixa de passagem - embutir		
Alvenaria 300x300x300mm	1	pg
Tampa 300x300x50mm	1	pg
Dispositivo Elétrico - embutido		
Placa 2x4"		
Interruptor simples - 1 tectia	5	pg
Interruptor simples - 2 tectias	1	pg
Placa c/ furo	4	pg
Placa p/ 1 função	12	pg
Placa p/ 2 funções	2	pg
S/ placa		
Interruptor 1 tectia simples e tomada hexagonal (NBR14136)	2	pg
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	3	pg
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	9	pg
Dispositivo de Proteção		
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)		
50 A - 10 kA	2	pg
Disjuntor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN (Curva C)		
20 A - 10 kA	1	pg
25 A - 10 kA	2	pg
Disjuntor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN (Curva C)		
20 A - 10 kA	3	pg
25 A - 10 kA	1	pg
Dispositivo de proteção contra surto		
175 V - 8 kA	4	pg
Eletroduto PVC flexível		
Eletroduto leve		
1"	40	m
3/4"	132	m
Eletroduto pesado		
1.1/4"	32	m
Luminária e acessórios		
Luminária Led Sobrepor		
Ledvance Slim Plafon	15	pg
Material p/ entrada serviço		
Haste de aterramento aço/cobre D=16mm, comprimento 2,4m	1	pg
Isolador rodado 600V		
Porcelana vidrada	1	pg
Parafuso aço galvanizado cabeça quadr. Rosca M16x2, comprim. 180mm	1	pg
Poste concreto armado Comprimento 6,0m	1	pg
Quadro de medição - COPEL		
Unidade consumidora individual - embutir		
Caixa "GN" p/ disjuntor termomagnético (até 200A)	1	pg
Quadro distrib. chapa pintada - embutir		
Bar. inf. disj. geral compacto - DIN		
Cap. 18 disj. unip. - In barr. 100 A	1	pg



Legenda de fiação - Térreo		
1	2	
2	1 2	
3	1 2	
4	5	
5	6	
6	1	
7	1 2	
8	1 2	
9	1	
10	1	
11	1 2 4	
12	1 2	
13	1 2 3	
14	1	
15	4	
16	1	
17	3	
18	1	
19	1	
20	7	
21	OD1	
22	QM1	

- NOTAS AUXILIARES**
- EM TODA A DISTRIBUIÇÃO DESTE CIRCUITO DEVERÁ SER UTILIZADO CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO 0,6/1kV SOB EXCETO O TERRA CONFORME EXIGE A NORMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.
 - O ATERRAMENTO SERÁ FEITO COM CABO DE COBRE FLEXÍVEL.
 - OS FIOS E CABOS DEVERÃO SER ESPECIFICADOS CONFORME O QUADRO DE CARGAS.
 - PARA CIRCUITOS BRÂNCOS/TRIFÁSICOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER BIPOLARES OU TRIPOLARES NÃO PERMITINDO O USO DE DOIS OU TRÊS DISJUNTORES MONOPOLARES ACOPLADOS MECANICAMENTE (DISJUNTOR PADRÃO DIN).
 - IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS:
 - FASE R: COR DO CABO PRETO;
 - FASE S: COR DO CABO AMARELO;
 - FASE T: COR DO CABO VERMELHO;
 - TERRA: COR DO CABO VERDE;
 - NEUTRO: AZUL CLARO;
 - OS ELETRODUTOS PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO OU ENTERRADOS SERÃO PRETO, OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA ALVENARIA SERÃO EM PVC.
 - SOMENTE DISPOSITIVOS ENCAIXADOS NA REDE ELÉTRICA EM CASOS DE PASSAGEM.
 - TODAS AS ENTHADAS E FIAÇÃO ATÉ 16MM² SERÃO SOLDADAS (ESTANINADAS) E ISOLADA EM FITA ISOLANTE ANTI-CHAMAS DE 3M (1ª QUALIDADE).
 - A QUEDA DE TENSÃO NO CONDUTOR NÃO PODE PASSAR DE 5% CONFORME A NORMA NBR 5410.
 - O SISTEMA DE ATERRAMENTO DE TODOS OS QUADROS, TOMADAS E ENTRADA DE ENERGIA DEVERÁ SER UMA MALHA 50 OU SEJA TODO INTERLIGADO, O SISTEMA DEVERÁ ATENDER A NORMA NBR 5410.
 - OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LOCALIZADOS ACIMA DAS PORTAS DEVERÃO SER CENTRALIZADOS EM RELAÇÃO AO COMPRIMENTO DA PORTA, GARANTINDO COBERTURA E ESTÉTICA ARQUITETONAL.
 - ANTES DE QUALQUER MUDANÇA NESTE PROJETO DEVERÁ CONTATAR O RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO MESMO.

Legenda - Pavimento	
Caixa de passagem 300x300x300 no piso	
Interruptor simples 1 tectia - 1,20m do piso	
Interruptor simples 2 tectias - 1,20m do piso	
Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso	
LUMINÁRIA LED 24W	
Motor monofásico a 0,30m do piso	
Quadro de distribuição	
Quadro de medição	
Iluminação de emergência a 2,20m do piso	
Tomada baixa a 0,30m do piso	
Tomada média a 1,20m do piso	
Ar condicionado 24.000 BTUS a 2,20m do piso	

Legenda de condutos	
Elétrica	
Eletroduto FLEX. PVC 3/4" - TETO	
Eletroduto FLEX. PVC 1" - TETO	
Eletroduto FLEX. PVC 3/4" - MÉDIA	
Eletroduto PEAD FLEX. 1 1/4" - PISO	



PROJETO ELÉTRICO

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

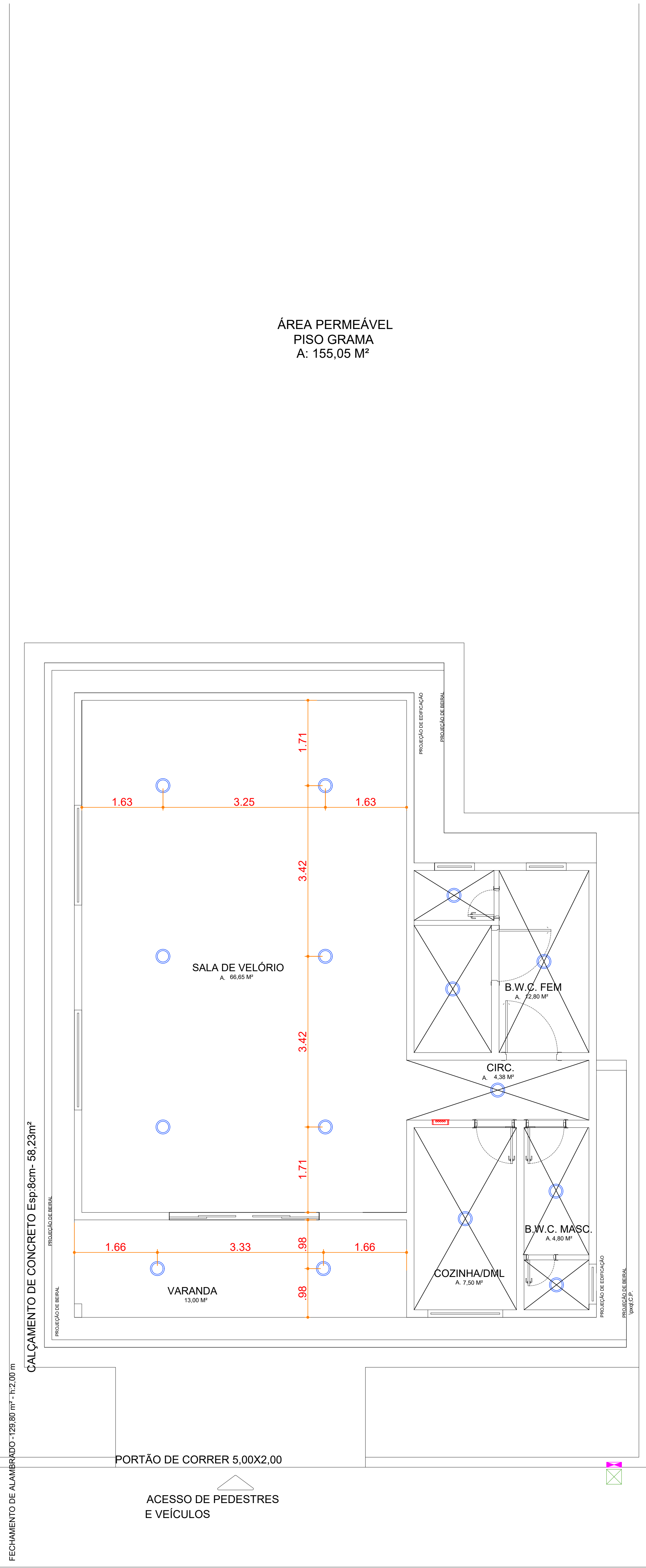
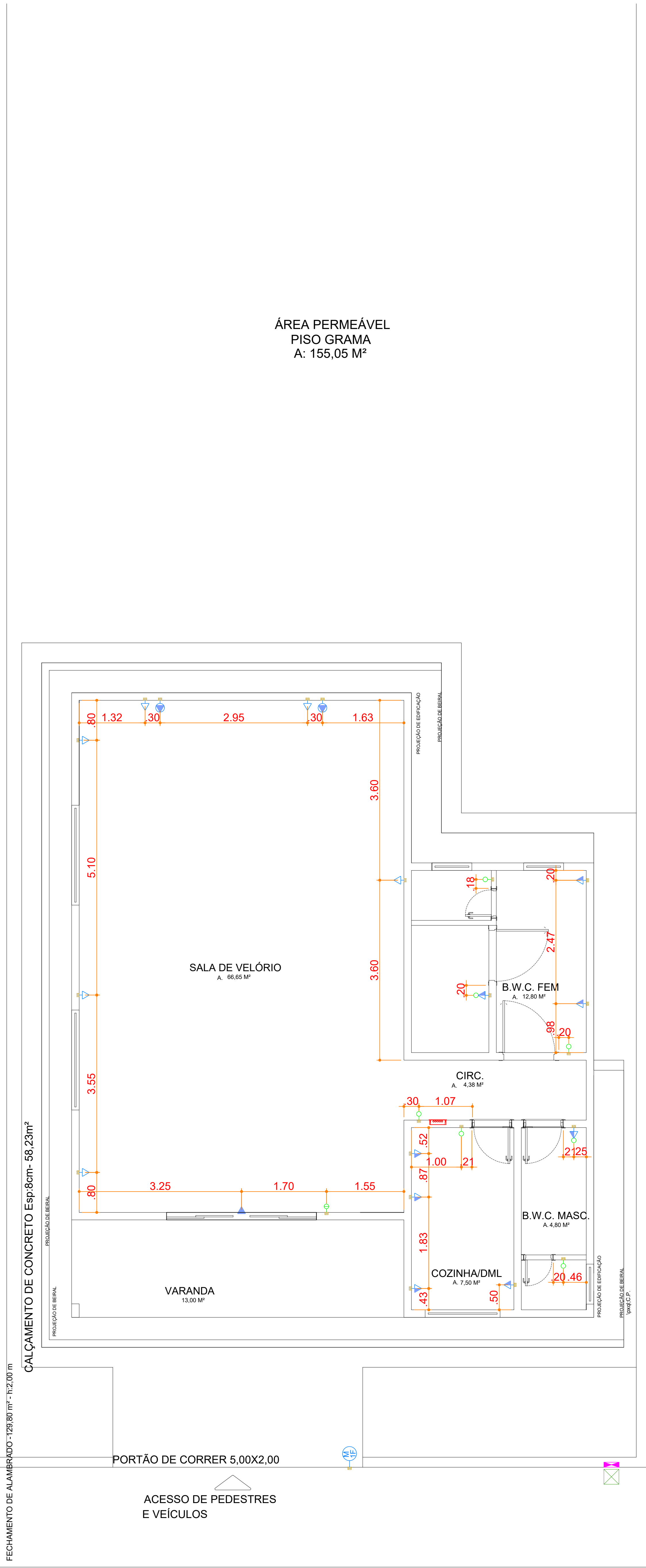
PLANTA BAIXA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E QUANTITATIVO DE MATERIAIS

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

01/03

Thiago Turchetti Morais

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão



Legenda - Pavimento	
	Caixa de passagem 300x300x300 no piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	LUMINÁRIA LED 24W
	Motor monofásico a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Iluminação de emergência a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso
	Ar condicionado 24.000 BTUS a 2,20m do piso

NOTAS AUXILIARES

- 1- EM TODA A DISTRIBUIÇÃO DESTE CIRCUITO DEVERÁ SER UTILIZADO CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO QUALITATIVO DEPTO EXCETO O TERMO CONFORME EXISTE A NORMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.
- 2- O ATERRAMENTO SERÁ FEITO COM CABO DE COBRE FLEXÍVEL.
- 3- OS FIOS E CABOS DEVERÃO SER ESPECIFICADOS CONFORME O QUADRO DE CARGAS.
- 4- PARA CIRCUITOS BIFÁSICOS/TRIFÁSICOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER BIPOLARES OU TRIPOLARES NÃO PERMITINDO O USO DE DOS OU TRÊS DISJUNTORES MONOPOLARES ACOPLADOS MECANICAMENTE (DISJUNTOR PADRÃO DIN).
- 5- IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS:
 - FASE R: COR DO CABO PRETO;
 - FASE S: COR DO CABO AMARELO;
 - FASE T: COR DO CABO VERMELHO;
 - TERRA: COR DO CABO VERDE;
 - NEUTRO: AZUL CLARO.
- 6- OS ELETRODUTOS PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO OU ENTERRADOS SERÃO PEAD, OS ELETRODUTOS EMBUTIDO NA ALVENARIA SERÃO EM PVC.
- 7- SOMENTE EXECUTARÃO EMENDAS NA RIDE ELÉTRICA EM CAIXAS DE PASSAGEM.
- 8- TODAS AS EMENDAS E FRAÇÃO ATÉ 16MM² SERÃO SOLDADAS (ESTANHAADAS) E ISOLADA EM FITA ISOLANTE ANTI-CHAMAS DE 3M (1ª QUALIDADE).
- 9- A QUEDA DE TENSÃO NO CONDUTOR NÃO PODE PASSAR DE 5% CONFORME A NORMA NBR 5410.
- 10- O SISTEMA DE ATERRAMENTO DE TODOS OS QUADROS, TOMADAS E ENTRADA DE ENERGIA DEVERÁ SER UMA MALHA 50 OU SEJA TUDO INTERLIGADO, O SISTEMA DEVERÁ ATENDER A NORMA NBR 5410.
- 15- OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LOCALIZADOS ACIMA DAS PORTAS DEVERÃO SER CENTRALIZADOS EM RELAÇÃO AO COMPRIMENTO DA PORTA, GARANTINDO COBERTURA E ESTÉTICA ADEQUADAS.
- 16- ANTES DE QUALQUER MUDANÇA NESTE PROJETO DEVERA CONTATAR O RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO MESMO.



PROJETO ELÉTRICO

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA DA LOCAÇÃO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADA

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

Rua Bahia Nº 180, Centro de Saúde - Engenheiro Beltrão - PR

PROFESSOR TÉCNICO

Thiago Turchetti Morais
CREA: 11.640/0

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão
DATA: 16 DE OUTUBRO DE 2025

02/03

1:50

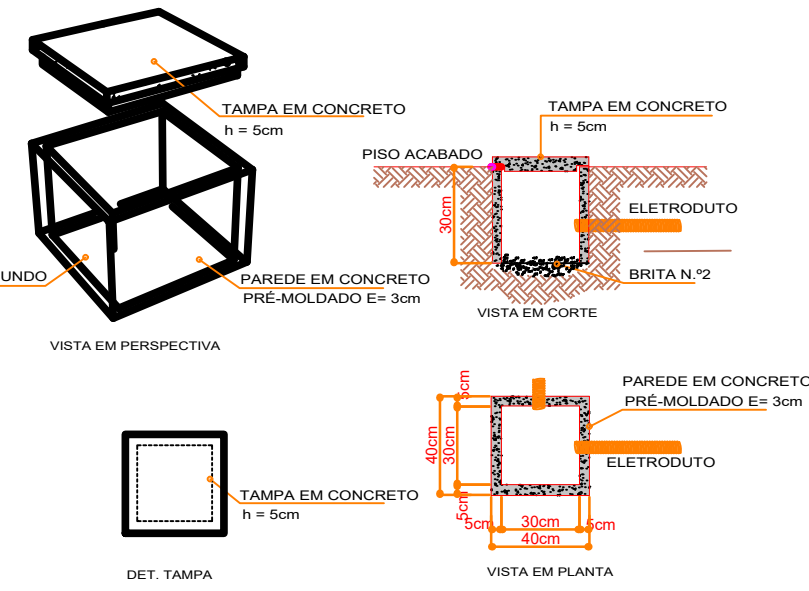
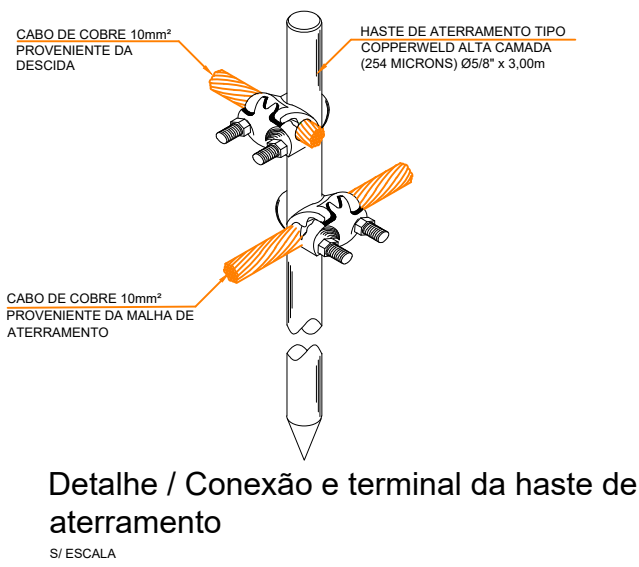
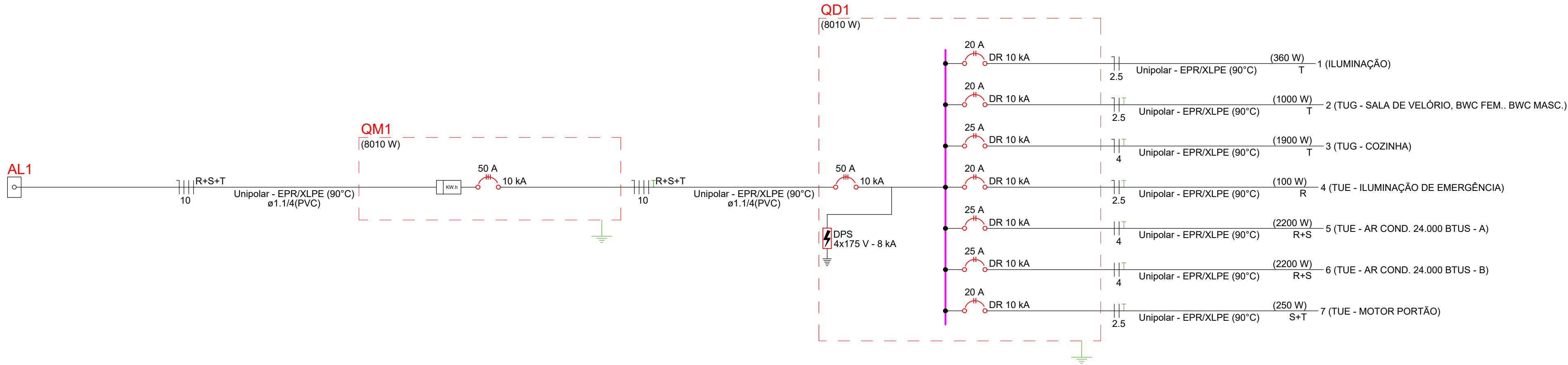
NOVEMBRO / 2025

Quadro de Cargas (QD1) - Térreo																							
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	PCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMINAÇÃO	F+N	B1	127 V	15	100	250	600	2200						400	360	T						OK
2	TUG - SALA DE VELÓRIO, BWC FEM. BWC MASC.	F+N+T	B1	127 V		10									1111	1000	T						OK
3	TUG - COZINHA	F+N+T	B1	127 V			1	3							2111	1900	T						OK
4	TUE - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	F+N+T	B1	127 V											111	100	R						OK
5	TUE - AR COND. 24.000 BTUS - A	F+T	B1	220 V											1	2444	2200	R+S					OK
6	TUE - AR COND. 24.000 BTUS - B	F+T	B1	220 V											1	2444	2200	R+S					OK
7	TUE - MOTOR PORTÃO	F+T	B1	220 V																			OK
TOTAL					15	12	1	3	2	9302	8010	R+S+T	2300	2325	1385	125	125	125	125	125	0,18	1,32	OK

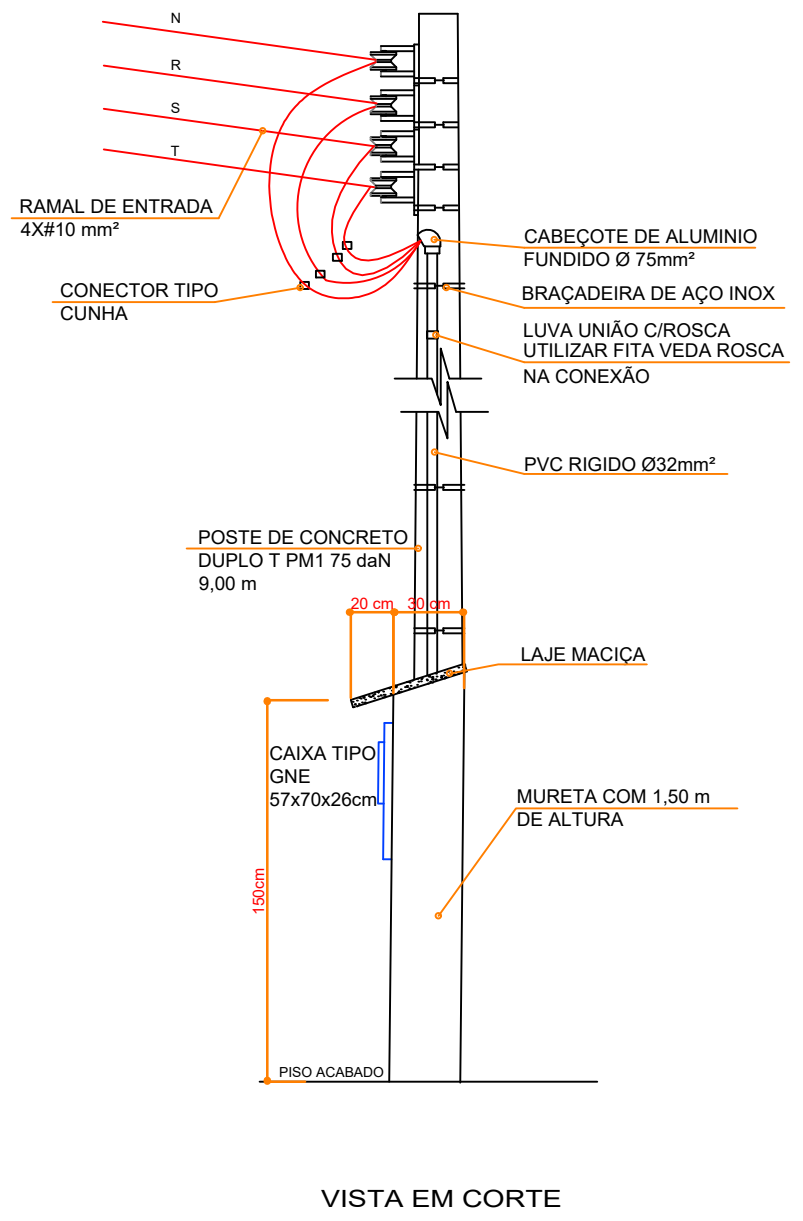
Quadro de Demanda (QD1) - Térreo			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
ILUMINAÇÃO	0.40	100.00	0.40
TUE - TOMADA DE USO ESPECÍFICO	5.68	100.00	5.68
TUG - TOMADA DE USO GERAL	3.22	70.00	2.26
TOTAL			8.34

Quadro de Cargas (QM1) - Térreo																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1		3F+N+T	B1	220/127 V	9302	8010	R+S+T	2300	2325	3385	1.00	1.00	25.3	25.3	10	66.0	10	50	0.63	1.13	OK
TOTAL					9302	8010	R+S+T	2300	2325	3385											

Quadro de Demanda (QM1) - Térreo			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
ILUMINAÇÃO	0.40	100.00	0.40
TUE - TOMADA DE USO ESPECÍFICO	5.68	100.00	5.68
TUG - TOMADA DE USO GERAL	3.22	70.00	2.26
TOTAL			8.34



Detalhe / Caixa de passagem no piso em concreto pré moldado



NOTAS AUXILIARES

- EM TODA A DISTRIBUIÇÃO DESTES CIRCUITOS DEVERÁ SER UTILIZADO CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO 0,6/1KV 90º EXCETO O TERMO CONFORME EXIGE A NORMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.
- O ATERRAMENTO SERÁ FEITO COM CABO DE COBRE FLEXÍVEL.
- OS FIOS E CABOS DEVERÃO SER ESPECIFICADOS CONFORME O QUADRO DE CARGAS.
- PARA CIRCUITOS BI-FÁSICOS/TRIFÁSICOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER BIPOLARES OU TRIPOLARES NÃO PERMITINDO O USO DE DOIS OU TRÊS DISJUNTORES MONOPOLARES ACOPLADOS MECANICAMENTE (DISJUNTOR PADRÃO DIN).
- IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS:
 - FASE R: COR DO CABO PRETO;
 - FASE S: COR DO CABO AMARELO;
 - FASE T: COR DO CABO VERMELHO;
 - TERÇA: COR DO CABO VERDE;
 - NEUTRO: AZUL CLARO;
- OS ELETRÓDUTOS PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO OU ENTERRADOS SERÃO PEAD, OS ELETRÓDUTOS EMBUTIDO NA ALVENARIA SERÃO EM PVC.
- SOMENTE EXECUTARÃO EMENDAS NA REDE ELÉTRICA EM CAIXAS DE PASSAGEM.
- TODAS AS EMENDAS E FAIXA ATÉ 15MM² SERÃO SOLDADAS (ESTANHAADAS) E ISOLADA EM FITA ISOLANTE ANTI-CHAMAS DE 3M (11 QUADRADOS).
- A QUEDA DE TENSÃO NO CONDUTOR NÃO PODE PASSAR DE 3% CONFORME A NORMA NBR 5410.
- O SISTEMA DE ATERRAMENTO DE TODOS OS QUADROS, TOMADAS E ENTRADA DE ENERGIA DEVERÁ SER UMA MALHA SÓ OU SEJA TUDO INTERLIGADO, O SISTEMA DEVERÁ ATENDER A NORMA NBR 5410.
- OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LOCALIZADOS ACIMA DAS PORTAS DEVERÃO SER CENTRALIZADOS EM RELAÇÃO AO COMPRIMENTO DA PORTA, GARANTINDO COBERTURA E ESTÉTICA ADEQUADAS.
- ANTES DE QUALQUER MUDANÇA NESTE PROJETO DEVERÁ CONTATAR O RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO MESMO.



PROJETO ELÉTRICO

PROJETO DE EDIFICAÇÃO - CAPELA MORTUÁRIA

CONTEÚDO: QUADRO DE CARGAS, DIAGRAMA UNIFILAR, MULTILINHA E COTÁRIOS.

03/03

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão

LOCAL: Rua Batista Nº 180, Centro de Validada - Engenheiro Beltrão - PR

1.50

NOVEMBRO / 2025

Thiago Turchetti Moraes - 0247611163400

Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão - 0247611163400